



INSTITUTO FEDERAL

Pará

Campus
Santarém

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
COORDENAÇÃO DE EDIFICAÇÕES
CAMPUS SANTARÉM

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

**SANTARÉM - PARÁ
2020**

PROF. DR. CLÁUDIO ALEX JORGE DA ROCHA
REITOR

PROF. DRA. ELINILZE GUEDES TEODORO
PRÓ-REITORA DE ENSINO

PROF. DRA. ANA PAULA PALHETA SANTANA
PRÓ-REITORA DE PESQUISA

DANILSON LOBATO DA COSTA
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

PROF. MSC. RAIMUNDO NONATO SANCHES DE SOUZA
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

PROF. MSC. FABRÍCIO MEDEIROS ALHO
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

PROF. DR. DAMIÃO PEDRO MEIRA FILHO
DIRETOR GERAL

PROF. MSC. FABRICIO JULIANO FERNANDES
DIRETOR DE ENSINO

DENISE MAYTHE SILVA DOS SANTOS
DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

PROF. MSC. NILA LUCIANA VILHENA MADUREIRA
SETOR DE ENSINO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

PROF. DR. KLEBERSON JUNIO DO AMARAL SERIQUE
COORDENADOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PROF. MSC. CEMYRA DINIZ NASCIMENTO
COORDENADORA DE EXTENSÃO

RENATA LIMA SABA CARDOSO
COORDENADORA DO NÚCLEO DE ESTÁGIO

EDILEUSA MARIA LOBATO FERREIRA
COORDENADORA DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

ELIANA AMOEDO DE SOUZA BRASIL
COORDENADORA DA BIBLIOTECA

PROF. MSC. JOÃO CARLOS DE MELO JUNIOR
COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE EDIFICAÇÕES

PROF. MSC. JOÃO CARLOS DE MELO JUNIOR

PRESIDENTE DO NDE

PROF. MSC. CRISTIANO COMIN

PROF. ESP. DAYSE RODRIGUES DOS SANTOS

PROF. ESP. EMERSON RICARDO DE MORAES

PROF. MSC. FERNANDO AUGUSTO FERREIRA DO VALLE

PROF. MSC. GLEID ÂNGELA DOS ANJOS COSTA

PROF. MSC. HEDEN SALOMÃO SILVA COSTA

PROF. MSC. JOSÉ AUGUSTO VIEIRA DOS SANTOS

PROF. DR. LUCIANO DE SOUSA CHAVES

PROF. MSC. LUCIMARA LEAL DOS SANTOS

PROF. MSC. NILA LUCIANA VILHENA MADUREIRA

MEMBROS

COLEGIADO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES

PROF. MSC. JOÃO CARLOS DE MELO JUNIOR

PRESIDENTE DO COLEGIADO

PROF. MSC. CRISTIANO COMIN

PROF. ESP. EMERSON RICARDO DE MORAES

PROF. MSC. FERNANDO AUGUSTO FERREIRA DO VALLE

PROF. MSC. JOSÉ AUGUSTO VIEIRA DOS SANTOS

PROF. MSC. LUCIMARA LEAL DOS SANTOS

REPRESENTANTES DO NÚCLEO TÉCNICO

PROF. ESP. DAYSE RODRIGUES DOS SANTOS

PROF. MSC. GLEID ÂNGELA DOS ANJOS COSTA

PROF. MSC. HEDEN SALOMÃO SILVA COSTA

PROF. DR. LUCIANO DE SOUSA CHAVES

PROF. MSC. NILA LUCIANA VILHENA MADUREIRA

REPRESENTANTES DO NÚCLEO COMUM

PROF. MSC. ADRIANA OLIVEIRA DOS SANTOS SIQUEIRA

REPRESENTANTE DO NÚCLEO PEDAGÓGICO NO COLEGIADO DO CURSO

CLARA HELOIZA PEREIRA TEXEIRA

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
E-mail de contato:	santarem@ifpa.edu.br
Site da unidade	www.santarém.ifpa.edu.br
Eixo Tecnológico	Infraestrutura

Habilitação, Qualificações e Especializações

Habilitação	Técnico em Edificações
Carga Horária	3.278 horas/relógio
Prática Profissional	67 horas/relógio

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Região Metropolitana do município de Santarém.	7
Quadro 1 - Funções e sub-funções do processo produtivo da área de Construção Civil	13
Quadro 2 - Equivalência entre disciplinas técnicas e competências na matriz curricular do Curso Técnico em Edificações.	15
Quadro 3 - Estrutura curricular para cursos técnicos na forma de oferta integrada por áreas do ensino médio.....	16
Quadro 4 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio (quantitativo de aulas por semana)	61
Quadro 5 - Corpo Docente da Base Técnica	72
Quadro 6 - Corpo Docente - Base Comum	73
Quadro 7 - Corpo técnico do Campus.....	75
Quadro 8 - Equivalência entre disciplinas do PPC Vigente (2016) com disciplinas do novo PPC Atualizado (2021) que sofreram alteração.	87
Quadro 9 - Lista de softwares necessários no curso.	88

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA	5
3. OBJETIVOS	9
3.1. OBJETIVO GERAL	9
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
4. REGIME LETIVO	9
4.1. DESCRIÇÃO DO CURSO	9
4.2. TEMPO MÍNIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	10
4.3. TEMPO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	10
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	10
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	10
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	13
7.1. O PROCESSO DE PRODUÇÃO	13
7.2. A MATRIZ CURRICULAR	14
7.3. OS COMPONENTES DA MATRIZ CURRICULAR	16
7.4. CONTEÚDOS TRANSVERSAIS DA MATRIZ CURRICULAR	19
7.5. EMENTA DAS DISCIPLINAS DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES	20
7.5.1. DISCIPLINA 1º ANO	20
7.5.1.1. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	20
7.5.1.2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	25
7.5.1.3. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	29
7.5.1.4. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	31
7.5.2. DISCIPLINAS 2º ANO	33
7.5.2.1. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	33
7.5.2.2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	37
7.5.2.3. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	42
7.5.2.4. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	44
7.5.3. DISCIPLINAS 3º ANO	47
7.5.3.1. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	47
7.5.3.2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	50
7.5.3.3. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	52
7.5.3.4. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	54
8. O ITINERÁRIO FORMATIVO	60
9. A PRÁTICA PROFISSIONAL	63

10. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS - NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	66
11. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	67
12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	68
13. CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	70
14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	71
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	72
16. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	72
17. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	78
17.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA	78
17.2. RECURSOS MATERIAIS - EQUIPAMENTOS	79
17.3. RECURSOS MATERIAIS - SOFTWARES	80
18. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO.....	80
18.1. PESQUISA.....	81
18.2. EXTENSÃO.....	81
19. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL.....	82
19.1. APOIO PSICOPEDAGÓGICO.....	85
19.2. PROGRAMAS DE ACOLHIMENTO AO INGRESSANTE	85
20. DIPLOMAÇÃO	86
APÊNDICE A	87
APÊNDICE B	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

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 as 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.

2. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, em sua trajetória nestes 100 anos de história, representa o sucesso de uma instituição de educação profissional pública, gratuita e de qualidade, que está consolidada na comunidade paraense, brasileira e internacional. Criado em 23 de setembro de 1909 como Escola de Aprendizes Artífices do Pará, pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha, compreendia o ensino primário, cursos de desenho e oficinas de marcenaria, funilaria, alfaiataria, sapataria e ferraria. Em 1930 a Escola de Aprendizes se transformou em Liceu Industrial do Pará e, em 1942, em Escola Industrial de Belém.

Na década de 1954 é transformado em Autarquia Federal com autonomia didática, financeira, administrativa e técnica. Passa a atuar com o Ensino Profissional em nível de 2º grau oferecendo os Cursos Técnicos de Edificações e Estradas, passando a ser chamado de Escola Industrial Federal do Pará, quando foram criados os cursos de Agrimensura e Eletromecânica. A Escola Técnica Federal do Pará nasce em 1968 e se instala definitivamente na Av. Almirante Barroso, n.º 1155, onde se implanta o curso de eletromecânica, hoje denominado apenas de Mecânica. Depois vieram os cursos de Saneamento, Telecomunicações e Eletrônica.

Com a descoberta das jazidas minerais de Carajás e Trombetas em 1975, a Escola Técnica criou os cursos de Mineração e Metalurgia com o objetivo de formar profissionais nessas áreas que estava em grande ascensão, visando geração de emprego e renda na região. No final da década de 70 foi implantado o curso Processamento de Dados para atender, com profissionais qualificados, a informatização das indústrias locais. Em 1980, a Escola assina convênio com o Parque de Material Aeronáutico de Belém, começando assim o curso Pós-Técnico de Manutenção de Aeronaves, sendo criada a primeira Escola de Mecânicos Civis de Aeronaves, parceria entre a Escola Técnica e o Departamento de Aviação Civil. Todos os formandos em Manutenção de Aeronaves foram contratados pela aviação civil em 1991.

Em 1995 são implantados os cursos pós-médios em Edificações, Eletrotécnica, Mecânica, Metalurgia e Processamento de Dados. Em 1996, o Curso Técnico de Trânsito é criado em parceria com o Departamento Estadual de Trânsito do Pará. Os cursos técnicos Pós-Médios nas áreas de Química, Radiologia Médica, Registro de Saúde, Pesca e Turismo foram implantados em 1998 para

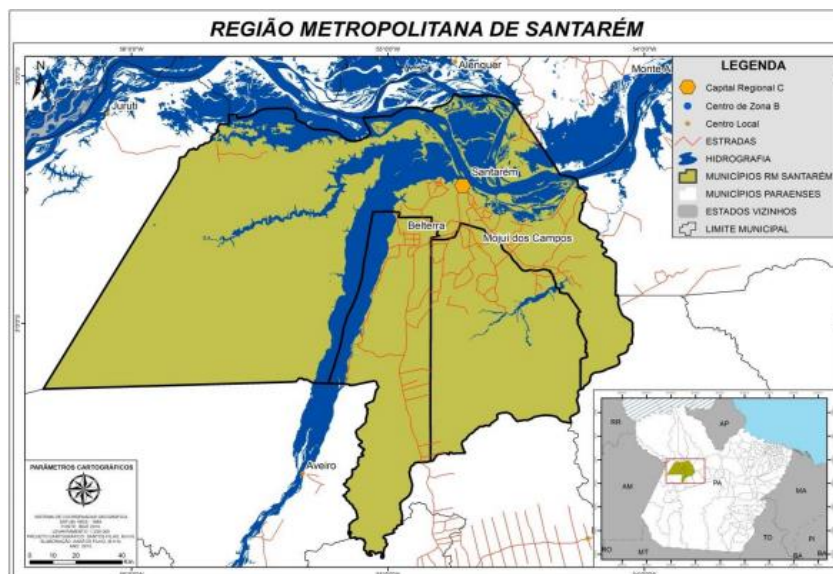
atender a necessidade de formação de recursos humanos nas áreas tecnológicas e de desenvolvimento do Estado.

Consolidaram-se também as Unidades Descentralizadas de Ensino Técnico - UNED'S, a fim de atender às solicitações de Altamira, com o curso Técnico de Agrimensura para a demanda da agroindústria. Os cursos de Lapidação e Artesanato Mineral foram implantados em 1990, em decorrência da parceria firmada com a Para minérios, ligada ao Governo do Estado, para formar profissionais do polo mineral na região. Em 1997 foi instituída pelo Ministério da Educação, a verticalização da Educação Profissional, em níveis Básico, Técnico e Superior. Em 18 de janeiro de 1999, a Escola Técnica foi elevada à categoria de Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET, com a finalidade de atuar nos níveis e modalidades da educação profissional, ou seja, o Básico, o Técnico e o Tecnológico, sendo o último, equivalente à educação superior.

Com a política de expansão da Educação Profissional Técnica e Tecnológica implementada pelo Ministério da Educação, inicia-se a história do Campus de Santarém, que após a promulgação da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, passou a categoria de Instituto, recebendo o nome Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA. Posteriormente, a Portaria Nº 4 de 06 de janeiro de 2009, estabeleceu a criação do Campus de Santarém com o primeiro processo seletivo em 28 de fevereiro de 2010 em que foram ofertados os cursos de Técnico em Aquicultura e Técnico em Pesca na modalidade integrado, Técnico em Saneamento, Técnico em Edificações, Técnico em Mineração, Técnico em Informática e Técnico em Agropecuária nas modalidades integrado e subsequente, Técnico em Guia de Turismo na modalidade subsequente e Técnico em Informática na modalidade integrado Proeja, sendo oferecido 530 vagas. A aula inaugural aconteceu em 31 de maio de 2010 quando se iniciou, efetivamente, as atividades educativas no Campus.

A cidade de Santarém não foge desse contexto. O município está situado na Região Norte, na Mesorregião do Baixo Amazonas, microrregião de Santarém (Figura 1) centro polarizador da Região Oeste do Pará – área que abrange 722.358 km² e abriga vinte e cinco Municípios. Constitui-se em centro polarizador porque oferece melhor infraestrutura econômica e social (escolas, hospitais, universidades, estradas, portos, aeroporto, comunicações, indústria e comércio etc.) e tem um setor de serviços mais desenvolvido.

Figura 1 - Região Metropolitana do município de Santarém.



Fonte: PARÁ, 2017.

Quando abrigava os Municípios de Placas e Belterra sua superfície era de 34.091 km². Com a emancipação desses Municípios passou a ocupar uma área de 24.154 km², ou seja, 1.93% do território paraense e, devido à utilização de novos parâmetros de redimensionamento territorial adotados pelo IBGE, o censo 2010 atualizou a sua extensão que é de 17.898,389km², o que representa 1,43% do Estado do Pará (IBGE, 2010).

A rede educacional do Município conta com 431 estabelecimentos de ensino fundamental que atendem 61.014 alunos; 42 escolas de ensino médio, que ofertam educação para 15.905 alunos. O número de docentes em 2018 era de 2.732 no ensino fundamental e de 787 no ensino médio. A taxa de escolarização de alunos entre 6 e 14 anos de idade fica em 97,3%. É motivo de orgulho e satisfação oferecer à cidade os serviços de uma instituição centenária, honrando sua responsabilidade social, na formação de cidadãos críticos e competentes frente à realidade que os circunda. Somos privilegiados por acolher uma instituição que sempre tem buscado vivenciar novos paradigmas na educação, visando à construção de uma sociedade mais justa e igualitária (IBGE, 2018).

No ensejo das comemorações do centenário do IFPA, o Campus de Santarém assume o compromisso de formar cidadãos na sua integralidade, rompendo a dicotomia que perdurou por anos entre Educação e Trabalho. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e demais legislações que orientam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio confluem a ideia de que os cursos técnicos devem “[...] ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais [...]” (BRASIL, 2012).

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 a preservação ambiental.

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.

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, conseqüentemente, 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.
- Favorecer a integração do estudante à vida profissional, notadamente por um conhecimento do mercado de trabalho e do contexto particular da profissão escolhida.
- Favorecer a evolução profissional do estudante, bem como o aprofundamento dos saberes profissionais.
- Favorecer a mobilidade profissional.
- Promover ao estudante formação humana, intelectual e profissional voltada para o prosseguimento dos estudos e acesso ao mundo do trabalho.

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 (CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 01/2014)).

A carga horária do curso está assim definida:

- Componentes curriculares da formação técnica: 1.440 horas/aula e 1.203 horas/relógio.
- Componentes curriculares da formação geral: 2.480 horas/aula e 2.075 horas/relógio.
- Total de horas de componentes curriculares: 3.920 horas/aula e 3.278 horas/relógio.
- Total de horas de Prática Profissional: 80 horas/aula e 67 horas/relógio, que já estão incluídas na carga horária total curso, na forma de componentes curriculares da formação técnica.

Será ofertada uma nova turma a cada ano, com 40 alunos por turma. A oferta da turma será feita em turnos alternados, entre o turno matutino ou turno vespertino.

4.2. TEMPO MÍNIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

Baseado no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 041/2015, o período mínimo de integralização para o curso técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio é de três anos.

4.3. TEMPO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

Baseado no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 041/2015, o tempo máximo de integralização para o curso técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio é de cinco anos.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O curso técnico em Edificações na forma de oferta 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. 141 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 041/2015. Além dessa forma de ingresso, estão previstas também as modalidades de transferência, conforme as previsões destacadas no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 041/2015 - transferência *ex-offício*, transferência de outra instituição pública de ensino e transferência interna no âmbito dos Campi do IFPA.

A solicitação de matrícula de estudante *ex-offício* pode ser feita a qualquer momento através de abertura de processo administrativo, conforme o Art. 165 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 041/2015. Os demais tipos de transferência estão vinculados à aprovação em Processo Seletivo Especial, conforme os Art. 171 e 179 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA - Resolução 041/2015.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014) estabelece o perfil profissional de conclusão do curso de Edificações:

Desenvolve e executa projetos de edificações. Planeja a execução e a elaboração de orçamento de obras. Desenvolve projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações (BRASIL, 2014, p. 113).

Com base nesse perfil profissional, estabeleceu-se como perfil profissional de conclusão do curso técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio o atendimento do seguinte elenco de competências profissionais:

- 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.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

7.1. O PROCESSO DE PRODUÇÃO

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.

A Tabela 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 sub-função 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 no ano de 2000.

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

FUNÇÃO	SUBFUNÇÃO		
	SUBFUNÇÃO 1	SUBFUNÇÃO 2	SUBFUNÇÃO 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

7.2. A MATRIZ CURRICULAR

O conjunto disciplinas/competências foi definido através de uma análise da situação de trabalho que contou com a participação de empresas que atuam na área de Construção Civil na região. As empresas expuseram suas necessidades e submeteram sugestões e indicativos para a construção de um currículo que pudesse cobrir cada uma das facetas da profissão e, ao mesmo tempo, facilitar a mobilidade profissional dos técnicos dentro da Área Profissional da Construção Civil.

O posicionamento das disciplinas dentro do desenho curricular resulta das indicações da análise da situação de trabalho, que apontaram que a maioria dos técnicos desenvolvem atividades ligadas a essa etapa do processo produtivo. Os resultados da análise da situação de trabalho permitiram também definir as relações de pré-requisitos existentes entre as disciplinas/competências. Essas relações foram construídas a partir da identificação do grau de complexidade da competência analisada e do encadeamento das etapas necessárias para cumprir todas as funções do processo produtivo da área.

Dessa forma, o currículo do curso técnico em Edificações na forma de oferta Integrada ao Ensino Médio foi organizado de forma disciplinar, sendo composto por disciplinas da área técnica e disciplinas de formação geral.

No curso técnico em Edificações, as disciplinas representam o agrupamento estrutural de conhecimentos, habilidades e comportamentos atitudinais e perceptivos, que tem por objetivo a aquisição de uma competência em particular (Tabela 2). Nesse modelo, a matriz curricular do curso é composta por:

- 31 (trinta e uma) disciplinas da formação geral, distribuídas ao longo de três anos, o que perfaz um total de 2.480 horas/aula e 2.075 horas/relógio de carga horária obrigatória, e 480 horas/aula e 402 horas/relógio de carga horária optativa.
- 15 (quinze) disciplinas da formação técnica, distribuídas ao longo de três anos, o que perfaz um total de 1.440 horas/aula e 1.203 horas/relógio.

O curso Técnico em Edificações na forma de oferta 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, Matemática, Física, Química, Biologia, História, Geografia, Filosofia e Sociologia.

Por outro lado, a Lei 11769/08 estabelece que o ensino de música é conteúdo obrigatório dentro do ensino das artes, embora não exclusivo. O cumprimento deste requisito é feito dentro da disciplina Artes I. A obrigatoriedade da Educação Física no Ensino Médio, fundamentada na Lei 10793/03, é atendida nos três anos letivos do curso. Os Componentes Curriculares da disciplina História III abordam as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo

brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia, além da temática da História e da Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Os Componentes Curriculares da disciplina de Sociologia II contemplam a abordagem dos direitos humanos, atendendo às exigências das Leis nº 8069/1990, 10741/2003, 11645/2008 e 13010/2014.

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.

Há ainda uma série de temas transversais que serão tratados de maneira integrada por meio de semanas temáticas, articuladas entre a Coordenação do Curso Técnico em Edificações, Coordenação de Pesquisa, Coordenação de Extensão e a Diretoria de Ensino. Os temas que serão trabalhados estão relacionados com proteção e defesa civil, educação para o trânsito, educação ambiental, educação alimentar e nutricional, prevenção da violência contra a criança e adolescente e estatuto do idoso. Cada tema deverá ser trabalhado em um semestre do curso, em parceria com órgãos e instituições que trabalham com os temas. A participação dos estudantes nessas semanas temáticas é obrigatória.

Quadro 2 - Equivalência entre disciplinas técnicas e competências na matriz curricular do Curso Técnico em Edificações.

DISCIPLINA	COMPETÊNCIA
Desenho Técnico e Assistido por Computador	Desenhar e efetuar medidas em primitivas gráficas e produzir desenhos em ambiente computacional
Materiais de Construção	Conhecer, classificar e saber aplicar os materiais de construção na Construção Civil
Tecnologia das Construções e Empreendedorismo	Identificar tecnicamente os diferentes tipos de materiais e técnicas e os procedimentos adequados para a construção civil. Conhecer teorias administrativas relacionadas à Gestão da Qualidade e Empreendedorismo, com foco na sua aplicação para a atuação profissional.
Informática Básica e Produção Acadêmica	Gerenciar um ambiente digital e produzir textos de acordo com a ABNT.
Tecnologia do Concreto e Argamassa	Dosar e especificar os diversos tipos de concretos e argamassas utilizados na construção civil de acordo com os requisitos de desempenho, custo e durabilidade.
Mecânica dos Solos e Fundações	Identificar, projetar e dimensionar estruturas de fundação e diagnosticar condições de uso de solo, interpretando sondagens geotécnicas e resultados laboratoriais de solos.

Fundamentos de Estrutura	Identificar e calcular comportamentos mecânicos de materiais e de sistemas estruturais sujeitos a esforços, tensões e deformações.
Desenho de Arquitetura	Executar modelagens e projetos que utilizem métodos generativos e fórmulas com regras paramétricas.
Higiene e Segurança no Trabalho e Legislação	Aplicar técnicas de higiene e segurança no trabalho.
Projeto Estrutural	Projetar e interpretar projetos de estruturas de concreto, madeira e aço.
Instalações Prediais	Dimensionar e desenvolver projetos elétricos de baixa tensão, projetos lumínicos, hidrossanitários, instalações de gás e de combate à incêndio em edifícios residenciais e comerciais.
Topografia	Executar levantamentos topográficos altimétricos.
Orçamento e Planejamento de Obras	Elaborar orçamentos, cronograma físico-financeiro e memoriais descritivos de uma edificação, utilizando softwares específicos de planejamento e controle de obras.
Física Aplicada a Edificações	Desenvolver o espírito científico e o raciocínio lógico; Compreender e interpretar, teórica e praticamente, os fenômenos físicos.
Projeto Integrador	Analisar e desenvolver projetos de edificações considerando todas as etapas inerentes ao processo, da concepção até a execução.

7.3. OS COMPONENTES DA MATRIZ CURRICULAR

Campus: Santarém

Curso: Técnico em Edificações

Modalidade: Integrado ao Ensino Médio

Regime: Anual

Quadro 3 - Estrutura curricular para cursos técnicos.

1º ANO			CH/a Semanal	CH/a Total	CH Total
Componentes Curriculares	Formação Básica	Língua Portuguesa I	2	80	67
		Artes	2	80	67
		Inglês I	2	80	67
		Educação Física I	2	80	67
		Matemática I	2	80	67

		Biologia I	2	80	67
		Física I	2	80	67
		Química I	2	80	67
		História I	2	80	67
		Geografia I	2	80	67
		Filosofia I	2	80	67
		Redação I (Optativa)	2	80	67
		Espanhol I (Optativa)	2	80	67
		Subtotal Formação Básica	22	880	737
	Formação Técnica	Desenho Técnico e Assistido por Computador	3	120	100
		Materiais de Construção	3	120	100
		Tecnologia das Construções e Empreendedorismo	2	80	67
		Informática Básica e Produção Acadêmica	2	80	67
		Subtotal Formação Técnica	10	400	334
Total Anual			32	1280	1071

2º ANO			CH/a Semanal	CH/a Total	CH Total
Componentes Curriculares	Formação Básica	Língua Portuguesa II	2	80	67
		Inglês II	2	80	67
		Educação Física II	2	80	67
		Matemática II	2	80	67
		Biologia II	2	80	67
		Física II	2	80	67
		Química II	2	80	67
		História II	2	80	67
		Geografia II	2	80	67
		Sociologia I	2	80	67
		Redação II (Optativa)	2	80	67
		Espanhol II (Optativa)	2	80	67
		Subtotal Formação Básica	20	800	670
	Formação	Tecnologia do Concreto e Argamassa	3	120	100
		Mecânica dos Solos e Fundações	2	80	67

		Fundamentos de Estrutura	3	120	100
		Desenho de Arquitetura	2	80	67
		Segurança do Trabalho e Legislação	2	80	67
		Subtotal Formação Técnica	12	480	401
Total Anual			32	1280	1071

3º ANO			CH/a Semanal	CH/a Total	CH/r Total
Componentes Curriculares	Formação Básica	Língua Portuguesa III	3	120	100
		Inglês III	2	80	67
		Educação Física III	2	80	67
		Matemática III	3	120	100
		Biologia III	2	80	67
		Química III	2	80	67
		História III	2	80	67
		Geografia III	2	80	67
		Sociologia II	1	40	33
		Filosofia II	1	40	33
		Redação III (Optativa)	2	80	67
		Espanhol III (Optativa)	2	80	67
			Subtotal Formação básica	20	800
	Formação Técnica	Projeto Estrutural	3	120	100
		Instalações Prediais	3	120	100
		Topografia	2	80	67
		Orçamento e Planejamento de Obras	2	80	67
		Física Aplicada a Edificações	2	80	67
		Projeto Integrador	2	80	67
		Subtotal Formação Técnica	14	560	468
Total Anual			32	1360	1136

Legenda:

CH Total = Carga Horária Total

CHR - Carga Horária Hora Relógio

CHA - Carga Horária Aula

N/C = Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito.)

QUADRO RESUMO

TOTAIS DO CURSO				
	Descrição	CH ¹ total (h/a) ²	CH total (h/r) ³	(h/a) Semanal
SÍNTESE DA MATRIZ	Disciplinas do núcleo de formação básica	2480	2075	60
	Disciplinas do núcleo de formação técnica	1440	1203	36
	Estágio curricular supervisionado não obrigatório	240	200	-
	Disciplinas optativas	480	402	-
	Carga horária obrigatória total do curso	3920	3278	96

¹CH = Carga Horária; ²Hora aula (h/a) = 50 minutos; ³Hora relógio (h/r) = 60 minutos.

7.4. CONTEÚDOS TRANSVERSAIS DA MATRIZ CURRICULAR

7.4.1. 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 às 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 e nas atividades de pesquisa e extensão do Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígena – NEABI.

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 nas disciplinas de artes, história, geografia, sociologia e de modo tangencial na disciplina de língua portuguesa.

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. De maneira também tangencial, a prevenção e o combate a todas as formas de violência contra a criança e o 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 à sua valorização, também são vistos, de modo indireto, em história, geografia, sociologia, filosofia e línguas portuguesa e estrangeiras. Conteúdos voltados ao processo de envelhecimento humano são vistos em biologia e química.

A exibição de filmes de produção nacional como componente curricular complementar (mínimo de 2 horas mensais), segundo a Lei 13.006/2014, é realizada eventualmente nas disciplinas de sociologia, filosofia, história e geografia, geralmente associadas a um tema relacionado à cultura brasileira e à identidade nacional. Mas também compõe parte do programa de um projeto de projeto 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.

7.4.2. 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 envolvidos. Tal perspectiva permite a compreensão da 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 – Lei nº. 12.608/2012 – são vistos de modo tangencial nas disciplinas de física, química, biologia, geografia e sociologia (verificar quais temas das disciplinas técnicas abordam tangencialmente essas temáticas). 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 e é indiretamente analisado na disciplina de física (verificar quais temas das disciplinas técnicas abordam tangencialmente essas temáticas).

7.5. EMENTA DAS DISCIPLINAS DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

7.5.1. DISCIPLINA 1º ANO

7.5.1.1. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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; Recursos sonoros; Vícios de linguagem; Lexicologia; Polissemia; Sinônimos e antônimos; Homônimos e parônimos. Morfologia: Estrutura das palavras; Formação das palavras; Neologismos e Estrangeirismos. Literatura: Arte Literária; Conceito de Literatura; Gêneros Literários: Lírico, narrativo, dramático. Obras fundamentais do cânone ocidental, especialmente da literatura portuguesa e brasileira para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos. Redação: Gêneros textuais, Tipos de discurso; Texto descritivo (descrição objetiva e subjetiva, descrição técnica e científica); Texto poético; Texto dissertativo (estrutura, tema, título, parágrafo, coesão e coerência, ordenação); Projeto de pesquisa (tema, objetivos, problema, justificativa, fundamentação, metodologia, cronograma).

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.

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.

DISCIPLINA: ARTES

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Análise e conceituação: arte e estética; funções da arte; Linguagens Artísticas: música, dança, arte visual, teatro e cinema; história da arte; linguagem visual e seus elementos; produção plástica e interpretação; folclore nacional; cultura: popular e erudita; arte afrobrasileira; arte indígena; história da música mundial, brasileira e regional, propriedade do som; classificação de instrumentos musicais; estilo e gênero musicais: erudito, popular e folclórico..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JANSON, H. W. **História Geral da Arte.** 2. ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2001.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

FARIA, João Roberto (org). **História do teatro brasileiro, volume 2: do modernismo às tendências contemporâneas.** São Paulo: Perspectiva, Edições SESCSP, 2013.

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

MIGNONE, Francisco. **Música. v. 3. MEC – FENAME – BLOCH, 1980.**

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.

DISCIPLINA: INGLÊS I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Função social e Política da Língua. Legitimação das diferentes formas de expressão. Estudo do texto: Leitura e compreensão de textos de diversos gêneros, bem como a produção.

Multiletramentos. Gramática: verbo to be presente, pronomes (pessoais, possessivos, adjetivos, interrogativos), artigos, plural dos substantivos, numerais, presente simples, presente contínuo, imperativo, pronomes interrogativos, preposições e advérbios de lugar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NAYLON, Helen. **Essential grammar in use: supplementary exercises**. 2. ed. New York: Cambridge University, 2007.

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. 294 p.

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.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Estudo da História do Corpo Humano: Contextualização histórica evolutiva do homem 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. Educação Física e Capacidades Físicas: Capacidades físicas condicionais e coordenativas aplicadas ao esporte coletivo e individual; Futebol e Futsal; Conceitos básicos, fundamentos, práticas de ensino, regras e fundamentos históricos; Basquetebol: Contexto histórico, social e educacional do basquetebol e Conhecimento técnico/tático e metodológico de seus fundamentos e sua utilização na Educação Física. Regulamentação. Organização, controle e avaliação de equipes. Fundamentos básicos do basquetebol, estratégias de jogo, história do basquetebol; Voleibol: Contexto histórico, social e educacional do voleibol e do vôlei de praia. Conhecimento técnico-tático e metodológico de seus fundamentos e sua utilização na Educação Física. Primeiros voleios, regras básicas, conceituação histórica, rodízio, voleibol para cadeirantes; Handebol: Contexto histórico, social e educacional do handebol. Conhecimento técnico/tático e metodológico de seus fundamentos e sua utilização na Educação Física. As dificuldades de jogo; Os

fundamentos: drible, finta, passe, arremesso; Regras básicas; táticas de ataque e defesa; As principais capacidades físicas utilizadas no Handebol.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DARIDO, Suraya Cristina. SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira. **Para Ensinar Educação Física:** Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4. ed. Campinas: Papirus, 2010.

FERREIRA, V. **Interdisciplinariedade, aprendizagem e inclusão.** Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

MATTOS, M.; NEIRA, M.G. **Educação física na adolescência:** construindo o conhecimento na escola. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

MOREIRA, C. A. **Atividade na maturidade.** Rio de Janeiro: Shape, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 7. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

MATTOS, M.; NEIRA, M.G. **Educação física na adolescência:** construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

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

DISCIPLINA: ESPANHOL I (OPTATIVA)

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Estudo da língua espanhola como instrumento de comunicação. Introdução de estruturas básicas necessárias para a efetivação da comunicação, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como à produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário e presente do indicativo. Divergências entre português e espanhol

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, Garcia. **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.

DISCIPLINA: REDAÇÃO I (OPTATIVA)

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Argumentação, convencimento e persuasão. Condições da argumentação. Técnicas argumentativas: Argumentos quase lógicos, argumentos fundados na estrutura do real, argumentos

que fundamentam a estrutura do real. Falácias não formais. Debate regado público. Dissertação escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, A. S. **A arte de argumentar**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2010.

ANTUNES, I. **Análise de textos: Fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola, 2010.

FERREIRA, L. A. **Leitura e persuasão: princípios de análise retórica**. São Paulo: Contexto, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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.

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E ASSISTIDO POR COMPUTADOR

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 100 HORAS

EMENTA: Formatos padronizados; Legendas; Cotagem; Escalas; Planta Baixa; Cortes e Seções; Elevações; Cobertura, locação, situação; Computação Gráfica e Aplicativos CAD; Desenho Arquitetônico Assistido por CAD.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO:

A disciplina de Desenho técnico e assistido por computador, tem integração com as disciplinas de Tecnologia das construções e empreendedorismo (Paredes e divisórias, cobertura, detalhes construtivos) e Matemática II (geometria espacial);

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001. 167 p.

OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1999.

BALDAM, Roquemar. **Auto Cad 2011 – “Utilizando Totalmente”**. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura**. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27 p

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532: Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura**. Rio de Janeiro, 1995.

FRENCH, T. E, VIERCK, C.J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Globo, 2002.

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA E PRODUÇÃO ACADÊMICA

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS/ 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.

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.

7.5.1.2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

DISCIPLINA: HISTÓRIA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, Flávio de. CLARO, Regina. **A Escrita da história: ensino médio**. Vol. 2. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral**. Ensino Médio. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da história: Brasil e mundo**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, Gislane Azevedo. SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento**. Ensino Médio Vol. 3. São Paulo: Ática, 2013.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida (Org); DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luisa (Org.). **Povos indígenas e Educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

HERNANDEZ, Leila M. G.. **A África na sala de aula**: visita à história contemporânea. 4. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

NASCIMENTO, Elisa Larkin (Org.). **Cultura em movimento**: matrizes africanas e ativismo negro no Brasil. São Paulo: Selo Negro, 2008.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África**: Pré-história ao século XVI. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Categorias Geográficas: Espaço Geográfico, Paisagem, Território, Lugar, Região; A Relação Sociedade – Natureza: Do meio natural ao meio técnico e técnico-científico informacional; 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; 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: O processo de urbanização e a relação campo cidade. Redes e hierarquias nas cidades. As implicações sociais e ambientais do processo 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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.

ALVES, Andressa; BOLIGIAN, Levon. Geografia: **Espaço e Vivência**. São Paulo: Saraiva, 2013. Moreira, Igor. Geografia – Ensino Médio. Curitiba, 2016.

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TEOBALDO NETO, ARISTOTELES. **Linguagens e representações cartográficas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

VENTURINI, Luis Antonio Bittar. **Praticando a geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

CARLOS, ANA FANI. **A Cidade**. São Paulo: ed. contexto.2008.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 178 p. (Coleção caminhos da geografia). ISBN 9788572441667 (broch.).

REDAÇÃO ALMANAQUE ABRIL. **Almanaque Abril: Brasil 2005 - Retrato de todos os estados e regiões**. São Paulo: Abril, 2005. 314 p. ISBN 8536401141 (broch.)

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.

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: A diferença entre os conhecimentos científicos, filosóficos, religiosos e o senso comum. A constituição das ciências sociais a partir das revoluções burguesas. A relação entre o indivíduo e a sociedade segundo os autores clássicos (Émile Durkheim, Max Weber e Karl Marx). Socialização, interação social e controle social. Teorias pseudocientíficas sobre a humanidade (evolucionismo social, eugenia, etc). Cultura, ideologia, hegemonia, raça e etnia. Culturas indígenas nas Américas e culturas diaspóricas afro-brasileiras. Capitalismo e trabalho: da sociedade moderna à contemporânea. Estratificação e desigualdades sociais. Movimentos sociais. Gênero, sexualidade e identidades. Indústria cultural, cybercultura e a revolução informacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, Igor José de Renó. AMORIN, Henrique. BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia Hoje. Volume único, São Paulo/SP, Editora Ática, 2014.**

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; ROCHA, RC da C. **Sociologia para jovens do século XXI.** Imperial Novo Milênio 3ª edição, 2013.

SILVA, Afranio et al. **Sociologia em Movimento.** 2ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico.** São Paulo, Martins Fontes; Brasília, Ed. UnB, 1982.

ADAUTO, NOVAES et al. A outra margem do Ocidente. **A Outra Margem do Ocidente.** Org. Adauto Novaes. São Paulo. Companhia das Letras, 1999.

DA SILVA, Aracy Lopes; GRUPIONI, Luís Donisete Benzi; DA SILVA MACEDO, Ana Vera Lopes. **A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º. e 2º. graus.** Mec, 1995.

MALTA, Marcio (Nico). Charges para sala de aula. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016

NOGUEIRA, Oracy. **Preconceito de marca e preconceito de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil.** BASTIDE, R.; FERNANDES, F. Relações raciais entre negros e brancos em São Paulo. São Paulo: Anhembi, 1955.

DISCIPLINA: FILOSOFIA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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. 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M.^a Lúcia e MARTINS M.^a Helena. **Filosofando: Introdução à Filosofia.** São Paulo: Editora Moderna, 1997.

BUCKINGHAM, Will et al. **O livro da filosofia.** Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Ed. Globo, 2011.

CHAUÌ, M. **Convite a Filosofia.** S. Paulo: Ed. Ática, 2003.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FEARN, Nicholas. **Aprendendo a Filosofia.** Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

FOUCAULT, M. **Curso no collège de france: nascimento da biopolítica (1978-79).** Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia.** Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

COHEN, Martin. **101 problemas de filosofia**. São Paulo: Loyola, 2005.

7.5.1.3. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: BIOLOGIA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Bioquímica Celular: Compostos Inorgânicos e Orgânicos; Biologia Celular: Células Eucarionte e Procarionte, Membrana, Citoplasma e Núcleo Celular; Fisiologia Celular; Ciclo Celular e Divisões Celulares; Histologia Humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. 2 ed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010.

CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. **Biologia**. 9 ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011.

GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. **Biologia hoje**. v. 1 São Paulo: Ática, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JUNQUEIRA, Luis Carlos; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio**. 2 ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICCHORN. **Biologia Vegetal**. 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

DISCIPLINA: FÍSICA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: CONHECIMENTOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS: Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores; **CINEMÁTICA E SUAS APLICAÇÕES: O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas** – Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais; **DINÂMICA E SUAS APLICAÇÕES:** Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. **Leis de Newton, aplicações no cotidiano e a Educação Ambiental. Ex: A inércia e a utilização de combustível e a implicação na qualidade do ar (acesso para o reforço do efeito estufa). Força de atrito e a segurança no trânsito, o problema de detritos na estrada.** Diagramas de forças.

Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação; **ESTÁTICA E SUAS APLICAÇÕES:** Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas; **TRABALHO E ENERGIA MECÂNICA E SUAS APLICAÇÕES:** Energia, trabalho e potência - Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas; **MOMENTO LINEAR E SUAS APLICAÇÕES:** Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso; **Colisões e o código de trânsito Brasileiro - A importância da observância das placas de sinalização de trânsito e o uso de equipamentos de segurança, mitigando acidentes de trânsito.** **MOMENTO ANGULAR E SUAS APLICAÇÕES:** Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos; **INTRODUÇÃO À MECÂNICA CELESTE:** A Mecânica e o funcionamento do Universo - Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução; **FLUIDOMECÂNICA:** Hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIESTEL, A.L.; ANDRELLA, R. **400 questões de física para vestibular e enem.** Porto Alegre, Bookman, 2016.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 12 ed. Porto Alegre, Bookman, 2015.

TORRES, C. M.A. **Física: Ciência e Tecnologia.** Volume: 1. São Paulo: Moderna, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Brasil. **Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Legislação Ambiental Básica / Ministério do Meio Ambiente.** UNESCO, 2008.

CARVALHO, R. P; GUTIÉRREZ, J. C. H. **O automóvel na visão da física - Leituras complementares para o ensino médio.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

Código de Trânsito Brasileiro: **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** 1ª Edição. Belém: Cultural Brasil, 2014.

WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física: mecânica.** 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Princípios de física 1: mecânica clássica e relatividade.** 3. Ed. Tradução de Leonardo Freire de Mello e Tânia M. V. Freire. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DISCIPLINA: QUÍMICA I

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Estrutura atômica. Radioatividade. Estrutura eletrônica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Oxidorredução. Funções inorgânicas. Reações químicas inorgânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química. (Volume único)**. São Paulo: Moderna, 2009.

MARTA, Reis. **Química**. São Paulo: Ática, 2017.

USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. **Química. (Volume único)**. 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. **Química: série Brasil. (Volume único)**. São Paulo: Ática, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química: ensino médio**. São Paulo: FTD, volume único, 2010.

CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. **Planeta Química**. Volume Único. São Paulo: ática, 2008.

LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). **Química: ser protagonista**. São Paulo: SM, 2010.

MORTIMER, Eduardo Leury & MACHADO, Andréa Horta. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011.

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 5. Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

7.5.1.4. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**DISCIPLINA: MATEMÁTICA I**

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Conjuntos. Funções: Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau; Função modular; Função exponencial, Função logarítmica. Progressão aritmética. Progressão geométrica.

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.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS/ 100 HORAS

EMENTA: AGREGADOS: Conceito, Tipos de agregados, Características e Aplicações;
AGLOMERANTES: Cal, Cimento e Gesso (Tipos de aglomerantes, Características, Aplicações e

Patologias); **MADEIRA**: Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; **FERRO**: Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias; **TINTAS**: Conceito, Tipos de tintas, Características específicas, Aplicações e Patologias; **VIDROS**: Conceito, Classificação, Tipos de vidros, Características específicas, Aplicações e Patologias; **POLÍMEROS**: Conceito, Classificação, Principais tipos de Polímeros, Características, Aplicações e Patologias; **PRODUTOS CERÂMICOS**: Conceito, Origem, Classificação, Tipos, Características, Aplicações e Patologias. **ARGAMASSA**: Conceito, Classificação, Tipos de Argamassas: cimentícia, cal, gesso, Aplicações: simples e mista, Revestimento: chapisco, emboço, reboco. Propriedades: resistência, porosidade, aderência, Patologias; **CONCRETO**: Conceito, Evolução, Preparo, Mistura, Lançamento, Cura, Cálculo de Dosagem e Controle de Resistência.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: A disciplina de Materiais de Construção tem integração com as disciplinas de Matemática (cálculo de volume e quantitativo de materiais e Química (composição química dos materiais).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ISAIA, Geraldo. **Concreto: ciência e tecnologia**. São Paulo: IBRACON, 2011, v.1

ISAIA, Geraldo. **Concreto: ciência e tecnologia**. São Paulo: IBRACON, 2011, v.2

ISAIA, Geraldo. **Materiais de construção Civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. São Paulo: IBRACON, 2011, v.1

ISAIA, Geraldo. **Materiais de construção Civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. São Paulo: IBRACON, 2011, v.2

JAMBO, Hermano Cezar Medaber; FÓFANO, Sócrates. **Corrosão: fundamentos, monitoração e controle**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. xxvii, 342 p.

WLADIK, Walmir Eros. **Especificação e aplicação de materiais**. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 368 p. (Educação profissional Ensino médio).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: projeto de estruturas de concreto: procedimentos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. 221 p.:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-7480: barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado**. Especificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1980. 13p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 09194 - 1985 - Madeira Serrada em Bruto - Acondicionamento**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6004 - 1984 - Arames de aço - Ensaio de dobramento**.

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.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES E EMPREENDEDORISMO

PERÍODO: 1º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS/ 67 HORAS

EMENTA: Tipos de construção civil; Regimes de construção civil; Instalação de canteiro de obras; Terrenos para construção civil; Uso da madeira na construção civil; Locação de obra; Movimento de Terras; Fundações diretas e indiretas; Execução de supra estrutura em concreto armado; Paredes e divisórias; Cobertura; Revestimento de paredes; Pavimentação de pisos; Esquadrias; Forros; Pintura imobiliária; Impermeabilização e tratamentos; Detalhes construtivos; Ligações definitivas; Limpeza e entrega da obra. Introdução a qualidade total, Conceitos básicos de Qualidade Total, Sistema 5S, Apresentação da Qualidade Total, Gerenciamento da Qualidade Total, Itens de Controle, Itens de verificação de processos, Avaliação de processos, Solução de Problemas, Ciclo PDCA, Normalização ISO 9.000. O Perfil e as características do empreendedor. As habilidade e competências necessárias aos empreendedores. A Importância do Empreendedorismo para uma sociedade. A identificação das oportunidades de negócios. Conceitos e definições sobre crises e oportunidades. Ferramentas e Planilhas na elaboração do Plano de Negócios. Empreendedorismo na era do Comércio Eletrônico. Elaboração do Plano de Negócio. Conceitos e definições. A estrutura do Plano de Negócio.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: A disciplina de Tecnologia das Construções e Empreendedorismo, tem integração com as disciplinas de Matemática (cálculo de área, volume e quantitativo de materiais) e informática básica e produção acadêmica no uso de planilhas de cálculo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:FALCÃO BAUER, L. A.” **Materiais de Construção I**”. São Paulo: LTC, 2013.BARBOSA, Adriano A. Ribeiro. “**Práticas de pequenas obras**”. São Paulo: Editora: Érica, 2011.SAES, José Luís. “**Fundações Teoria e Prática**”. São Paulo: PINI, 2002.CIERCO, Agliberto Alves. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.MAXIMIANO, A.C. A. **Teoria geral da administração: da revolução industrial à revolução digital**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2006.**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**FALCÃO BAUER, L.A. “**Materiais de Construção II**”. São Paulo: LTC, 2013BORGES, Augusto de Campos. “**Práticas de pequenas Construções**”. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.BORGES, Augusto de Campos. “**Práticas de pequenas Construções II**”. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto**. 2. ed. São Paulo: PINI, 1997.PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão de qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2009.BALLESTERO ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Manual de Organização, sistemas e métodos: abordagem teórica e prática de engenharia da informação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.**7.5.2. DISCIPLINAS 2º ANO****7.5.2.1. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS****DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II**

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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. **Literatura:** obras significativas da literatura brasileira, indígena, africana e latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos), considerando o contexto de produção e o modo como elas dialogam com o presente. **Redação:** Texto Narrativo (verossimilhança, construção de sentido, enredo, intertextualidade, paráfrase, paródia, conto e crônica); Texto Descritivo (descrição objetiva e subjetiva, técnica e científica); Texto Dissertativo (argumentação, ponto de vista, ambiguidade, análise literária); Técnica de resumo; Academia de Oratória;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Português Contemporâneo: diálogo, reflexão e uso**, vol.2. 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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

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

SILVA, Maurício. **Estética Literária**. Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 1973.

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

NEVES, Maria Helena de Moura; CASTILHO, Ataliba Teixeira de (Coord.). **Gramática na escola**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 69 p.

DISCIPLINA: INGLÊS II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral e escrita. Multiletramentos. Estruturas básicas e intermediárias da língua inglesa: formação de palavras: prefixos e sufixos, quantificadores, usos de linguagem em meio digital: “internetês”, Conectores (linking words), Verbos modais: should, must, have to, may e might, presente perfeito e passado simples.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NAYLON, Helen. **Essential grammar in use: supplementary exercises**. 2. Ed. New York: Cambridge University, 2007.

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. 312 p.

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.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E ENVELHECIMENTO HUMANO:

Conhecimento dos diversos fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam no processo de crescimento, desenvolvimento e envelhecimento humano. Etapas do processo de crescimento, desenvolvimento e envelhecimento do ser humano. Principais características físicas, afetivas, sociais e cognitivas de cada etapa e prováveis efeitos da atividade motora sobre esse processo.

ATLETISMO: O atletismo e sua evolução histórica; Corridas, Arremesso, Lançamentos, Saltos e as provas combinadas; Atletismo nas Olimpíadas e paraolimpíadas; Atletismo e inclusão social.

GINÁSTICA: Aspectos históricos e conceituais da ginástica Artística, Acrobática e da Ginástica Rítmica. Características fundamentais do movimento nessas modalidades esportivas, com e sem aparelhos manuais, fixos e elementares. Regulamentação básica; Fundamentações históricas, modalidades, fundamentos, práticas de ensino, conhecimentos históricos; **EDUCAÇÃO FÍSICA E**

ESTILO DE VIDA ATIVO: Alimentação, balanço energético, saúde e estética, a fome e a obesidade;

ATIVIDADES DE RENDIMENTO: Ginástica Aeróbica e com pesos; estruturação e prescrição de exercícios; Mitos e verdades na musculação; Correção postural; Problemas posturais; **ATIVIDADES**

AQUÁTICAS: A importância e os benefícios da água; Segurança e riscos na água; Introdução à natação: aspectos históricos e conceituais. Deslocamento aquático nas suas várias formas. A metodologia dos nados crawl, costa, peito e borboleta. Salvamento; As diferentes atividades aquáticas; **ANATOMIA:** Conceitos anatômicos; posição, plano e eixos de construção do corpo humano; estudo anatômico e descritivo dos órgãos e sistemas esqueléticos, muscular, nervoso, respiratório, digestório, cardiovascular, urinário, endócrino, tegumentar e reprodutivo feminino e masculino do corpo humano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, V. **Interdisciplinaridade, aprendizagem e inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

MATTOS, M. NEIRA, M.G. **Educação física na adolescência**: construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- APOLO, A. **A criança e o adolescente no esporte**: como deveria ser. São Paulo: Phorte, 2007.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 7. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SENTEC, 1999.

DISCIPLINA: ESPANHOL II (OPTATIVA)

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Práticas de compreensão e produção orais e escritas em espanhol e desenvolvimento da competência comunicativa (ler, escrever, ouvir e falar) em nível básico/intermediário. Estudos de gêneros discursivos. Saber usar um vocabulário básico, de acordo ao nível inicial de língua espanhola bem como a estrutura gramatical. Ampliar o conhecimento referente à cultura dos países hispanofalantes, desenvolvendo seu senso crítico e livre expressão em relação à diversidade/semelhança existente na língua espanhola. Língua como acesso à diversidade cultural e prática de análise linguística em vista ao letramento literário.

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. **Dicionário santillana para estudantes**. 4. ed. Editora Santillana/ Moderna, 2014.
- MILANI, Maria Esther. GRADVOHL, Isabel Rivas Maximus. BAPTISTA, Lívia Márcia Tiba Rádis. **Espanhol através de textos**. São Paulo: Moderna, 2005.
- 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 www.soespanhol.com.br

DISCIPLINA: REDAÇÃO II (OPTATIVA)

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Fatos e circunstâncias relatados. Efeitos de sentido de neutralidade e impessoalidade. Checagem de veracidade de informação. Diversidade de pontos de vista diante de questões de relevância social. Avaliação de argumentos. Posicionamento ético diante de questões polêmicas. Direitos Humanos. Fala em audiência pública. Resenha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, A. S. **A arte de argumentar**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2010.

ANTUNES, I. **Análise de textos. Fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola, 2010.

MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação**. Tradução de Cecília P de Souza-e-Silva e Décio Rocha. São Paulo: Cortez, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOCH, I. ELIAS, Vanda. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. **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.

DISCIPLINA: DESENHO DE ARQUITETURA

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS.

EMENTA: Detalhamento de Projetos; Estudos volumétrico de edificações; Desenho Arquitetônico e Urbanístico – 3D; Técnicas de apresentação de projetos 3D (fundamentos de iluminação e cores, criação, adição e aplicação de materiais, produção de slides e sua apresentação sequencial, princípios de animação).

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: Instalações Prediais (Projetos complementares ao projeto arquitetônico), Matemática II (geometria espacial); Fundamentos de estruturas (Tipos de elementos estruturais) e Projeto Integrador (aplicação dos conceitos ao objeto de estudo no projeto integrador).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16636-2: Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 2: projeto arquitetônico**. Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015

FERREIRA, Patrícia. **Desenho de arquitetura**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

7.5.2.2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

DISCIPLINA: HISTÓRIA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, Flávio de. CLARO, Regina. **A Escrita da história: ensino médio**. Vol. 2. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral. Ensino Médio**. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da história: Brasil e mundo**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, Gislane Azevedo. SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento. Ensino Médio**. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2013.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida (Org); DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luisa (Org.). **Povos indígenas e Educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

HERNANDEZ, Leila M. G. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

SOUZA, Laura Olivieri Carneiro de. **Quilombos: identidade e história**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África: Século XVI ao século XX**. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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 “desintegradora” do espaço: as regiões “excluídas” ou precariamente inseridas à nova 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Fronteiras da globalização**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

ALVES, Andressa; BOLIGIAN, Levon. **Geografia: Espaço e Vivência**. São Paulo: Saraiva, 2013.

ARNO, Aloísio Goettems; JOIA, Antonio Luís. **Geografia: Leituras e Interpretações**. São Paulo, 2016.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Lázaro Anselmo; MENDONÇA, Claudio. **Território e sociedade: no mundo globalizado**. Saraiva, 2017.

MOREIRA, Igor. **Geografia – Ensino Médio**. Curitiba, 2016.

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TEOBALDO NETO, ARISTOTELES. **Linguagens e representações cartográficas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

VENTURINI, Luis Antonio Bittar. **Praticando a geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

CARLOS, Ana Fani. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 2008.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2012. (Coleção caminhos da geografia)

REDAÇÃO ALMANAQUE ABRIL. **Almanaque Abril: Brasil 2005 - Retrato de todos os estados e regiões**. São Paulo: Abril, 2005.

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.

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: AULAS / 33 HORAS

EMENTA: Estado e poder. Cidadania, democracia e direitos humanos. Formas de governo, partidos políticos e sociedade civil no Brasil. Globalização, economia e sociodesenvolvimento regional na

ordem internacional. Cidades: ordem e conflitos urbanos; administração pública e mercado. Questão socioambiental: sustentabilidade, meio ambiente e justiça ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, Igor José de Renó. AMORIN, Henrique. BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia Hoje**. Volume único, São Paulo/SP, Editora Ática, 2014.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; ROCHA, RC da C. **Sociologia para jovens do século XXI**. Imperial Novo Milênio 3ª edição, 2013.

SILVA, Afranio et al. **Sociologia em Movimento**. 2ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOBBIO, Norberto et al. **Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MALTA, Marcio (Nico). **Charges para sala de aula**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016

NICOLAU, Jairo Marconi. **História do voto no Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

GIAMBIAGI, Fabio; VILLELA, André Arruda. **Economia brasileira contemporânea**. Elsevier Brasil, 2005.

DISCIPLINA: FILOSOFIA II

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Ética e Moral. Valores. Princípios éticos. Ética profissional e ambiental. Bioética. Filosofia política contemporânea. Estados totalitários. Filosofia de vida. Existencialismo. Feminismo. Fenomenologia. Filosofia da arte. Arte e realidade. Arte e educação. Pós-Modernidade e suas tecnologias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M.^a Lúcia e MARTINS M.^a Helena. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 1997.

BUCKINGHAM, Will et al. **O livro da filosofia**. Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Ed. Globo, 2011.

CHAUÌ, M. **Convite a Filosofia**. S. Paulo: Ed. Ática, 2003.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARENDT, Hannah. **Origens do totalitarismo**. Tradução de Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

BRAUNER, Maria Claudia Crespo; DURANTE, Vincenzo. **Ética ambiental e Bioética; Proteção Jurídica da Biodiversidade**. Caxias do Sul, RS: Educus, 2012.

COHEN, Martin. **101 problemas de filosofia**. São Paulo: Loyola, 2005

FEARN, Nicholas. **Aprendendo a Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

NUNES, B. **Introdução à Filosofia da arte**. São Paulo: Ática, 2003.

DISCIPLINA: SEGURANÇA NO TRABALHO E LEGISLAÇÃO

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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);

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.

<http://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

7.5.2.3. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: BIOLOGIA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Sistema de Classificação dos Seres Vivos. Vírus. Reino Monera. Reino Fungi. Reino Protista. Reino Plantae. Reino Animalia: Zoologia de Invertebrados e Cordados. Fisiologia Humana: Sistemas Digestório, Respiratório, Cardiovascular, Imunológico, Excretor, Endócrino, Reprodutor e Nervoso. Saúde Individual e Coletiva: protozooses, verminoses, infecções sexualmente transmissíveis. Embriologia básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações**. 2º ed. São Paulo: Moderna, 2010.

CÉSAR, Silva Junior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. **Biologia**. 9º ed. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2011.

GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. **Biologia hoje**. v. 3. São Paulo: Ática, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICCHORN, Susan. **Biologia Vegetal**. 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio**. 2. ed., v. 2. São Paulo, Ed. Saraiva, 2010.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. In: Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Roca, 2005.

DISCIPLINA: FÍSICA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Termodinâmica: O calor e os fenômenos térmicos - Conceitos de calor e temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de Gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água e circulação de correntes de ar, observando a poluição ambiental provocada por veículos automotores que utilizam combustíveis fósseis (analisar o código de trânsito brasileiro e legislações ambientais vigentes). **Oscilações; Ondulatória; Acústica;**

Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período e frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação; **Radiação; Leis de conservação.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. **Tópicos de física: Termologia, Ondulatória e Óptica.** 18. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DIESTEL, A.L.; ANDRELLA, R. **400 questões de física para vestibular e enem.** Porto Alegre, Bookman, 2016.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual.** 12 ed. Porto Alegre, Bookman, 2015.

TORRES, C. M.A. **Física: Ciência e Tecnologia.** Volume: 2. São Paulo: Moderna, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Brasil. **Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Legislação Ambiental Básica / Ministério do Meio Ambiente.** UNESCO, 2008.

CARVALHO, R. P; GUTIÉRREZ, J. C. H. **O automóvel na visão da física - Leituras complementares para o ensino médio.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

Código de Trânsito Brasileiro: **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** 1ª Edição. Belém: Cultural Brasil, 2014.

WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica.** 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Princípios de física 2: oscilações, ondas e termodinâmica.** 3. ed. Tradução de Leonardo Freire de Mello e Tânia M. V. Freire. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DISCIPLINA: QUÍMICA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Cálculos Químicos. Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Equilíbrio Químico e equilíbrio iônico. Cinética Química. Eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELTRE, R. **Fundamentos da química.** São Paulo: Moderna, 2009.

LISBOA, J. C. F. (org.). **Química: ser protagonista.** 1. ed. São Paulo: SM, 2010.

USBERCO, J. & SALVADOR, E. **Química.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CISCATO e PEREIRA. **Planeta química.** São Paulo: Ática, 2008.

PERUZZO, F. M. & CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano.** 5. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

SARDELLA, A. & FALCONE, M. **Química.** Série Brasil. São Paulo: Ática, 2005.

7.5.2.4. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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.

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:

FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. **Matemática: aula por aula**. 1.Ed. São Paulo: FTD, 2003.

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.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DO CONCRETO E ARGAMASSA

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 100 HORAS.

EMENTA: **Argamassa:** conceito, classificação, tipos de argamassas: cimentícia, cal e gesso.

Aplicações: simples e mista. **Revestimento:** chapisco, emboço e reboco. **Propriedades:** resistência/porosidade/aderência. **Patologias.** **Concreto:** conceito, evolução, preparo, mistura, lançamento, cura, cálculo de dosagem e controle de resistência.

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

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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) Fundações Indiretas (Tubulões a céu aberto; Tubulões a ar comprimido; Estacas de madeira; concreto; metálicas, franki, raiz, hélice contínua e strauss). Critérios de Dimensionamento de Fundações.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: Matemática II (conteúdo sobre funções e elaboração de gráficos) e Tecnologia do Concreto e Argamassas (concretos para fundações).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PINTO, Carlos de Souza. **Curso básico de mecânica dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
 RODRIGUEZ, Alonso Urbano. **Exercícios de Fundações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
 SAES, José Luís. **Fundações Teoria e Prática**. São Paulo: PINI, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRAIG, F.L. **Mecânica dos solos**. 7ª ed. São Paulo: LTC – Grupo GEN, 2007.
 ORTIGÃO, JAR. **Introdução à mecânica dos solos**. 3ª ed. São Paulo: Terratek, 2007.
 PINTO, Carlos de Souza. **Curso básico de mecânica dos solos – Caderno de Exercícios**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
 RODRIGUEZ, Alonso Urbano. **Previsão e controle de Fundações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
 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.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ESTRUTURA

PERÍODO: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 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.

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).

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**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. São Paulo: AMGH, 2012.

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.

7.5.3. DISCIPLINAS 3º ANO

7.5.3.1. LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 100 HORAS

EMENTA: Análise linguística: Estrutura das sentenças; Predicadores e argumentos; Relações de predicação e complementação; Relações de adjunção; Processos de coordenação; Relações intersentenciais. Relações de concordância e regência; Colocação pronominal; **Literatura:** obras significativas da literatura de língua portuguesa, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos), considerando o contexto de produção e o modo como elas dialogam com o presente. Tendências da literatura contemporânea. **Leitura e produção de textos:** Elementos da textualidade; Coesão e coerência; Relação entre sentido e contexto; Texto informativo (jornal, artigo, editorial, publicidade); Texto dissertativo-argumentativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, I. **Análise de textos. Fundamentos e práticas.** São Paulo: Parábola, 2010.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. **Ler e escrever: estratégias de produção textual.** São Paulo: Contexto, 2009.

VIEIRA, S. R.; BRANDÃO, S. F. **Ensino de gramática: descrição e uso.** São Paulo: Contexto, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. **Português: linguagens.** São Paulo: Saraiva, 2014.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Português Contemporâneo: diálogo, reflexão e uso**, vol.2. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. **Ler e compreender: os sentidos do texto.** São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. G. V. **A Coesão Textual.** São Paulo: Contexto, 2001.

NEVES, Maria Helena de Moura; CASTILHO, Ataliba Teixeira de (Coord.). **Gramática na escola.** 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 69 p.

DISCIPLINA: INGLÊS III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Introdução de estruturas intermediárias e avançadas da língua inglesa, necessárias à comunicação no idioma: pronomes reflexivos e relativos, passado contínuo, emprego de some/any e seus derivados, futuro simples, futuro imediato (to be going to), condicional IF (would, will), modais (can/could, to be able to). Estudo do texto: Leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NAYLON, Helen. **Essential grammar in use: supplementary exercises.** 2. Ed. New York: Cambridge University, 2007.

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. 312 p.

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.

ROACH, Peter. **English phonetics and phonology: a practical course**. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 262 p.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: EDUCAÇÃO FÍSICA E ESTILO DE VIDA ATIVO: Alimentação, balanço energético, saúde e estética, a fome e a obesidade; Saúde coletiva e seus desdobramentos teóricos e práticos. Saúde como modo de vida: relação saúde, sociedade e cultura, seus determinantes e condicionantes econômicos, sociais, políticos e ideológicos. Saúde e Cidadania; **DANÇAS E ATIVIDADES RÍTMICAS E EXPRESSIVAS:** Compreendendo a dança como aspecto da cultura corporal, através da expressão corporal e ritmo; O aspecto relaxante da música; **LUTAS:** Conhecendo e Explorando as lutas, judô em detalhes, a origem e a violência das lutas; conhecendo a filosofia de variadas lutas; A capoeira como luta emancipatória da população negra; **EDUCAÇÃO FÍSICA E SOCORROS DE URGÊNCIAS:** A importância dos socorros de Urgências, procedimentos básicos de primeiros socorros, prevenção de acidentes; **ANABOLIZANTES E SUPLEMENTAÇÃO:** Compreender como se dá influência dos anabolizantes para vida da pessoa que usa; As marcas do esporte de alto rendimento para a vida da pessoa que o pratica; compreensão social da vida dos esportistas. **MEDIDAS E AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA:** Conceituação de medida, teste e avaliação. Medidas antropométricas. Composição corporal. Medidas funcionais. Avaliação funcional. Princípios básicos para elaboração de testes. Testes físicos, motores. Avaliação do desenvolvimento físico. Avaliação por norma e critério. IMC, Percentual de gordura, ICQ. **FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO:** Estudo das noções básicas do fornecimento de energia durante os diferentes exercícios; compreender a energia proveniente do exercício de baixa e alta intensidade e os benefícios para a saúde; estudo introdutório dos princípios de um treinamento e relacionando este com as atividades desenvolvidas no dia a dia; perceber a importância da nutrição para o bem estar biopsicossocial;

ESPORTES RADICAIS E LAZER: Realização, planejamento e execução de Rapel, Tirolesa, Escalada Trilhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DARIDO, Suraya Cristina. SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira. **Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola.** São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010.

MATTOS, M.; NEIRA M.G. **Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola.** 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

STIGGER, M.P. **Educação física, esporte e diversidade.** São Paulo: Autores Associados, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

APOLO, A. **A criança e o adolescente no esporte: como deveria ser.** São Paulo: Phorte, 2007.

SOUZA JR, T. P.; PEREIRA, B. **Metabolismo celular e exercício físico: aspectos bioquímicos e nutricionais.** 2ª. Ed. São Paulo: Phorte, 2007.

INSTITUTO AIRTON SENNA. **Educação pelo esporte. Educação para o desenvolvimento humano pelo Esporte.** São Paulo: Saraiva, 2004.

DISCIPLINA: ESPANHOL III (OPTATIVA)

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Estudo dos gêneros discursivos, multimodais, multissemióticos e aspectos linguísticos e sociolinguísticos no sistema de comunicação e informação, com vistas à formação crítico-reflexiva do(a) estudante através de mostras autênticas do espanhol. Aprender e utilizar a Língua Espanhola em diferentes contextos sociais, desenvolvendo as competências comunicativas, leitora, escrita e oral, bem como conhecer as características econômicas, culturais e sócio-políticas dos países hispanofalantes para que se consiga desenvolver a competência (inter)pluricultural, tendo a língua como acesso às manifestações culturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREITAS, Luciana Maria Almeida de; MARINS, Elzimar Goettenauer de. **Sentidos en lengua española. Espanhol: 3º 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. **Dicionário santillana para estudantes.** 4ª Ed. Editora Santillana/ Moderna, 2014.

MILANI, Maria Esther. GRADVOHL, Isabel Rivas Maximus. BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis.. **Espanhol através de textos.** São Paulo: Moderna, 2005.

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.

DISCIPLINA: REDAÇÃO III (OPTATIVA)

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: 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. Escolha de registro. Pontuação. Operadores argumentativos. Proposta de intervenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, A. S. **A arte de argumentar**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2010.

ANTUNES, I. **Análise de textos. Fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola, 2010.

SALVADOR, A. **Como escrever para o Enem: roteiro para uma redação nota 1000**. São Paulo: Contexto, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOCH, I. ELIAS, Vanda. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. **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.

7.5.3.2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS**DISCIPLINA: HISTÓRIA III**

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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. A Era Vargas, a Industrialização do Brasil e 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, Flávio de. CLARO, Regina. **A Escrita da história: ensino médio**. Vol. 2. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral**. Ensino Médio. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da história: Brasil e mundo**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERGAMASCHI, Maria Aparecida (Org); DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luisa (Org.). **Povos indígenas e Educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

HERNANDEZ, Leila M. G. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

NASCIMENTO, Elisa Larkin (Org.). **Cultura em movimento: matrizes africanas e ativismo negro no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2008.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África: Século XVI ao século XX**. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.

WOOD, Angela; RIBEIRO, Vítor Eduardo A. (Trad.). **Holocausto: os eventos e seu impacto sobre pessoas reais**. Barueri, SP: Amariyls, 2013.

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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 estudo da federação brasileira: União, Estados e Municípios; 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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.

ALVES, Andressa; BOLIGIAN, Levon. **Geografia: Espaço e Vivência**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MOREIRA, Igor. **Geografia – Ensino Médio**. Curitiba, 2016.

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TEOBALDO NETO, ARISTOTELES. **Linguagens e representações cartográficas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

VENTURINI, Luis Antonio Bittar. **Praticando a geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

CARLOS, Ana Fani. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 2008.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2012. (Coleção caminhos da geografia)

REDAÇÃO ALMANAQUE ABRIL. **Almanaque Abril: Brasil 2005 - Retrato de todos os estados e regiões**. São Paulo: Abril, 2005.

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.

7.5.3.3. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: BIOLOGIA III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: Genética: Introdução e Conceitos Básicos, Leis de Mendel, Variações da Primeira e Segunda Leis de Mendel, Herança dos Grupos Sanguíneos, Mutações; Origem da Vida; Teorias Evolutivas; Ecologia: Conceitos Básicos, Cadeias e Teias Alimentares, Fluxo Energético, Ciclos Biogeoquímicos, Relações Ecológicas, Sucessão Ecológica, Biomas Terrestres e Brasileiros, Poluição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues **Biologia das populações**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Moderna, 2010.

CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sesson. CALDINI, Nelson. **Biologia**. 9. ed. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2011.

GEWANDSZNAJDER. Fernando; LINHARES, Sérgio. **Biologia hoje**. vol. 2. São Paulo: Ática, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ODUM, Eugene; BARRETT, G. **Fundamentos de Ecologia**. 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

KLUG Willian; CUMMINGS Michael; SPENCER Charlotte. **Conceitos de Genética**. 9. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2009.

SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DISCIPLINA: FÍSICA APLICADA A EDIFICAÇÕES

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre; Leis de conservação; Fundamentos de física Moderna: Teoria da Relatividade Restrita; Introdução à Física Quântica; Natureza Ondulatória da Matéria; Aplicações da Mecânica Quântica. Efeito fotoelétrico e a geração de energia elétrica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. **Tópicos de física: eletricidade, física moderna e análise dimensional**. 18. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DIESTEL, A.L.; ANDRELLA, R. **400 questões de física para vestibular e enem**. Porto Alegre, Bookman, 2016.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 12 ed. Porto Alegre, Bookman, 2015.

TORRES, C. M.A. **Física: Ciência e Tecnologia**. Volume: 3. São Paulo: Moderna, 2018.

SATO, H. **Física para Edificações**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, C. D. de. **Carta a uma Senhora**. In: ANDRADE, C. D. de et al. Crônicas 5. São Paulo: Ática, 1980. (Coleção Para Gostar de Ler, v. 5).

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

ELETROPAULO. [Site]. São Paulo: **AES ELETROPAULO**, 2013. Disponível em: <<https://www.aeseletpaulo.com.br/Paginas/aes-eletpaulo.aspx>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. de H. **Um Pôster para Ensinar Física de Partículas na Escola. Física na Escola**, v. 2, n. 1, 2001.

WIKIMEDIA COMMONS. **Incandescent light bulbs with Edison screw**. [S.l.]: Wikimedia Commons, 2006. Disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gluehbirne_1_db.jpg>. Acesso em: 28 ago. 2013.

EDUFER TRANSFORMADORES. **Tabela de Resistividade dos Materiais Condutores, Semicondutores e Isolantes**. [S.l.: s.n.], 2011. Disponível em: <<http://edufer.free.fr/026.html>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. [Site]. [S.l.]: Inmetro, 2012. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

UNIVERSIDADE JOSÉ DP ROSÁRIO VELLANO. [Site]. Belo Horizonte: UNIFENAS, 2013. Disponível em: <<http://www.unifenas.br/~amdias/feletricos6a.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

DISCIPLINA: QUÍMICA III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS

EMENTA: O carbono. Cadeias carbônicas. Funções químicas orgânicas. Isomeria. Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos. Reações dos compostos orgânicos: reação de adição, reação de substituição, reação de eliminação, reação de redução, reação de oxidação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química. (Volume único)**. São Paulo: Moderna, 2009.

MARTA, Reis. **Química**. São Paulo: Ática, 2017.

USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. **Química. (Volume único)** 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. **Química: série Brasil. (Volume único)**. São Paulo: Ática, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química: ensino médio**. São Paulo: FTD, volume único, 2010.

CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. **Planeta Química. Volume Único**. São Paulo: ática, 2008.

LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). **Química: ser protagonista**. São Paulo: SM, 2010.

MORTIMER, Eduardo Leury & MACHADO, Andréa Horta. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011.

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 5. Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

7.5.3.4. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 100 HORAS

EMENTA: Sistemas Lineares. Noções de Estatística: representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância. Geometria: Plana e Espacial. Geometria Analítica.

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.
FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. **Matemática: aula por aula**. 3ª Série. São Paulo: FTD, 2003.
YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. **Matemática: ensino médio**. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2009.

DISCIPLINA: PROJETO ESTRUTURAL

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 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.

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 (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.

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.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES PREDIAIS

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 100 HORAS.

EMENTA: 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 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.

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 (aplicação dos conceitos ao objeto de estudo no projeto integrador).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CARDÃO, Celso. **Instalações domiciliares**. Belo Horizonte: Edições Arquitetura e Engenharia, 1956.
- CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro: S.A., 1978.
- MELO, Vanderley de Oliveira. AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1988.
- COTRIM; Ademaro A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5ª. Ed. São Paulo: Pearson, 2009.
- CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 14ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- WALENIA, Paulo Sérgio. **Projetos Elétricos Prediais**. 22ª. Ed. Curitiba: Editora BASE, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CAVALIN, Geraldo. CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**. Editora Érica, 1998.
- LIMA, Domingos Leite. **Projeto de instalações elétricas prediais**. São Paulo: Editora Érica, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13300 – Redes telefônicas internas em prédios.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626: Instalação predial de água fria.** Rio de Janeiro, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7198: Projeto e execução de instalações prediais de água quente.** Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos. Versão corrigida 2014.** Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13714: Sistemas de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.** Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.** Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento.** Rio de Janeiro, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais — Projeto e execução. Versão corrigida 2016.** Rio de Janeiro, 2012.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 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, Rumo 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 ângulo 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).

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: Matemática: trigonometria, geometria analítica e cálculo com ângulos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

Topografia: aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 2

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.

DISCIPLINA: ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS.

EMENTA: Regime de construção civil (empreitada, administração licitações, concorrência pública). 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.

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 (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.

DISCIPLINA: ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 120 AULAS / 100 HORAS.

EMENTA: Propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem aos discentes, por meio da realização de estágios curriculares em escritórios de engenharia, empresa construtoras, órgãos públicos e demais locais que exerçam atividades afins. O estágio curricular como instrumento de integração teórico-prática, de acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Relações humanas. Necessidades interpessoais para o mundo do trabalho. Comunicação verbal e não-verbal. Mediação e solução de conflitos. Relações humanas e atuação profissional. Liderança. Marketing pessoal. Atendimento ao público.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: Integração parcial ou total das disciplinas da Formação Básica e da Formação Técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em 17/11/2020.

PROEN/IFPA. **Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 03**, de 16 de novembro de 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADLER, Ronald B. e RODMAN, George. **Comunicação Humana.** Rio De Janeiro: LTC, 2003.

BARBEIRO, Heródoto. **Falar para liderar.** São Paulo: Futura, 2003.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR

PERÍODO: 3º ANO DO ENSINO MÉDIO / INTEGRADO

CARGA HORÁRIA: 80 AULAS / 67 HORAS.

EMENTA: Atividades práticas de campo e de laboratório voltadas ao desenvolvimento de um projeto aplicado a estudo de caso, como forma de integração dos conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO: Integração parcial ou total das disciplinas da Formação Básica e da Formação Técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 13133 Execução de levantamento topográfico**, maio/1994.

PROEN/IFPA. **Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 004**, de 20 de novembro de 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

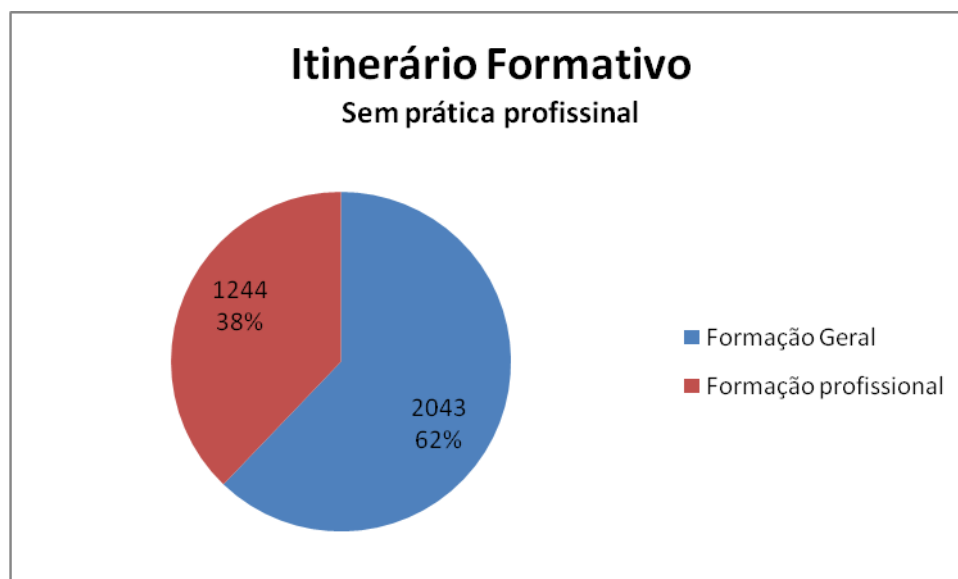
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10068 - Folha de desenho - Leitura e dimensões - Procedimento**

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10126 - Cotação em desenho técnico - Procedimento**

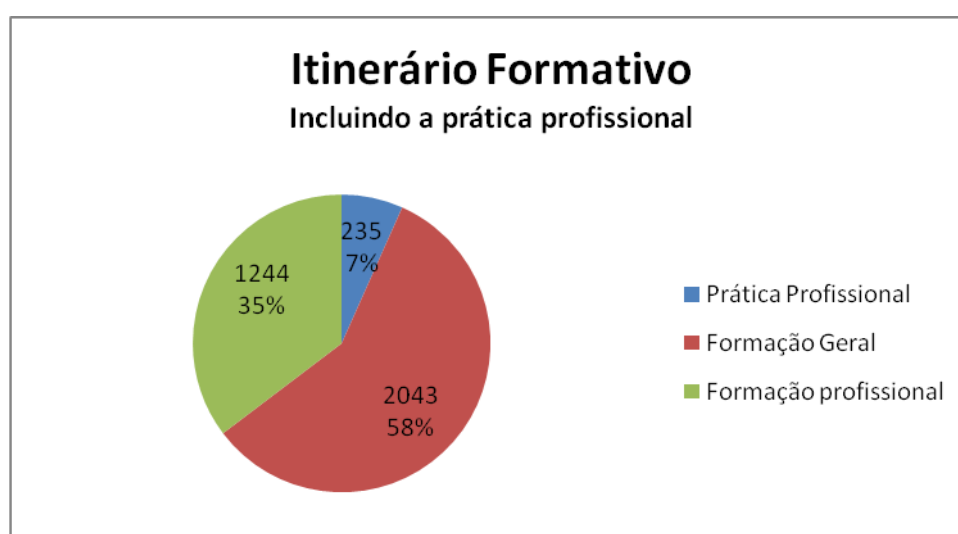
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10647 - Desenho técnico - Norma geral - Terminologia**

8. O ITINERÁRIO FORMATIVO

Em termos quantitativos percentuais, as relações entre a formação geral e a formação profissional, no contexto deste itinerário formativo, estão expressas no gráfico apresentado a seguir, sem incluir a carga horária da prática profissional, já que essa carga horária não contabiliza para a carga horária total do curso.



Para efeito somente de comparação, foi incluída a carga horária da prática profissional no contexto do itinerário formativo. O resultado é mostrado a seguir:



Quadro 4 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio
(quantitativo de aulas por semana)

Área do Conhecimento	Disciplina ou Componente Curricular	1º ANO	2º ANO	3º ANO	
		H/A	H/A	H/A	Nota/ Conceito
Linguagens e Códigos	Língua Portuguesa	2	2	2	N
	Artes	2	-	-	N
	Inglês	2	2	2	N
	Educação Física	2	2	2	N
	Espanhol (Optativa)	2	2	2	N
	Redação (Optativa)	2	2	2	N
	Desenho Técnico e Assistido por Computador	3	-	-	N
	Informática Básica e Produção Acadêmica	2	-	-	N
	Desenho de Arquitetura	-	2	-	N
Ciências Humanas	História	2	2	2	N
	Geografia	2	2	2	N
	Sociologia	-	2	1	N
	Filosofia	2	-	1	N
	Segurança do Trabalho e Legislação	-	2	-	N

Ciências da Natureza	Biologia	2	2	2	N
	Física	2	2		N
	Química	2	2	2	N
	Física Aplicada a Edificações	-	-	2	N
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	2	2	2	N
	Materiais de Construção	3	-	-	N
	Tecnologia das Construções e Empreendedorismo	2	-	-	N
	Tecnologia do Concreto e Argamassas	-	3	-	N
	Mecânica dos Solos e Fundações	-	2	-	N
	Fundamentos da Estrutura	-	3	-	N
	Projeto Estrutural	-	-	3	
	Instalações Prediais	-	-	3	N
	Topografia	-	-	2	N
	Orçamento e Planejamento de Obras	-	-	2	N
Projeto Integrador	Projeto Integrador	-	-	2	N
Estágio Não Obrigatório	Estágio Não Obrigatório	-	3	3	C
	TOTAL DO CURSO POR ANO	32	32	32	-
	TOTAL BASE COMUM PRESENCIAL	22	20	18	-
	TOTAL BASE TÉCNICA PRESENCIAL	10	12	14	-

TOTAL DISCIPLINAS BASE TÉCNICA (EAD)	-	-	-	-
--------------------------------------	---	---	---	---

9. A PRÁTICA PROFISSIONAL

O Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio tem sua prática profissional alinhada com os preceitos da Resolução 041/2015 que, em seu Art. 103 estabelece que:

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 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 004, 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 nº 11.892/2008 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 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 (situada no 3º ano, com CH de 80 h/a), etapas de estágios, micro estágios, visitas técnicas, dentre outras.

O disciplina Projeto Integrador 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. 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, 80 horas/aula, que é a carga horária da disciplina Projeto Integrador, e no máximo 200 horas/aula, sempre respeitando os requisitos específicos para cada atividade escolhida pelo estudante.

10. 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. A pandemia de COVID 19, em 2020, fortificou a necessidade de ensino integrado às TICS. Ademais, 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 no uso das TICs estratégias e ferramentas de grande valia e que tem sido fundamental na promoção de uma educação inclusiva.

As Tecnologias de Informação e Comunicação - 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. Podem ser utilizadas de várias formas: em processos industriais, automação, no comércio, na publicidade, no processo de ensino aprendizagem e etc. Em se tratando da área da educação há uma forma de oferta específica definida na LDB 9.394/96 que se constituiu no e para o uso das TICS: a Educação à Distância.

São exemplos de TICS: ambientes virtuais de aprendizagem, chats, fóruns, comunidades e grupos on-line, uso de arquivos digitais, aplicativos, data show, telefonia, uso de redes sociais e etc.

É importante destacar que no caso da Educação à Distância o processo de ensino aprendizagem se dá por meio das TICs, diferentes dos cursos presenciais, que possuem metodologia que prima pela interação e integração dos sujeitos mediante relações presenciais. Neste contexto, as TICs funcionam como complemento, como mais uma estratégia de aprendizagem, como recurso e ferramenta que colaborem para aprendizagem do aluno quando os objetivos da aula e os conteúdos ministrados assim o requererem, devem ser utilizadas com critério, método e objetivos definidos para que não sejam banalizadas.

As TICs estão para servir de apoio ao trabalho docente e não para substituí-lo. Mesmo na Educação à Distância, não há ausência do professor, há professores e tutores que atuam junto aos discentes nos ambientes virtuais, inclusive a atuação desses profissionais é determinante para a qualidade do curso e para evitar a evasão, que nesta forma de oferta é bastante significativa.

No Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio os softwares empregados estão instalados no laboratório de informática, sendo utilizados em aulas de Desenho Técnico Assistido por Computador, Desenho de Arquitetura e Instalações Prediais.

11. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Compreende-se que a metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a Educação Profissional, assegurando uma formação de qualidade. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos discentes, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso de Técnico em Edificações.

Em virtude disso, para viabilizar aos discentes o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas como prática metodológica formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e de grupo. Cabendo ao docente, com suporte do NDE, a função de criar condições para a integração dos estudantes a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber, para o que serão utilizados procedimentos didáticos pedagógicos que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, tais como:

- Contestar as informações apresentadas, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Entender a totalidade como uma composição das múltiplas relações que o ser humano estabelece no ambiente em que vive;
- Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do discente;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Integrar os conhecimentos das diferentes áreas e saberes;
- Adotar atitude multidisciplinar nas práticas educativas;
- Contextualizar e valorizar as experiências de cada indivíduo, sem perder de vista a (re) construção do saber;
- Verificar as necessidades de aprendizagem dos discentes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Desenvolver materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas ministradas.

Os procedimentos metodológicos norteadores são elaborados pelo NDE do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio e discutidos e deliberados pelo Colegiado do Curso, levando em consideração as contribuições dos docentes que ministram aulas no 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 e usam diversas formas e intervenção em sala de aulas como: atividades individuais e em grupo, pesquisa bibliográfica, demonstração prática, seminários, estudos dirigidos de textos, provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe, vídeos e debates em sala de aula em torno do conteúdo ministrado. Também usam

mecanismos de ação tais como: pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos, produção científica, artística ou cultural e realização de eventos.

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 acima apresentadas, 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.

12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem do IFPA Campus Santarém, bem como as práticas avaliativas e procedimentos adotados pelos docentes terão como objetivo principal o aspecto formativo do aluno, considerando seu desenvolvimento e trajetória no processo de ensino e aprendizagem durante o período letivo. Práticas de avaliação de cunho unicamente classificatório meritocrático e punitivo e que, ao invés de colaborar para a aprendizagem significativa do educando, contribuem para sua exclusão do processo educativo formal devem ser evitadas por estarem em desacordo não somente ao que dispõe a Lei de Diretrizes Bases da Educação 9.394/96, mas principalmente por ferirem os princípios que norteiam a construção e consolidação de uma escola que promova educação-formação, numa perspectiva democrática e com vistas à inclusão social do educando.

A avaliação da aprendizagem deve servir para que o docente faça uma diagnose sobre os pontos fortes e frágeis no que tange a aprendizagem do educando e a partir disto possa criar estratégias para que o aluno tenha condições de superar suas dificuldades e prosseguir seus estudos. Isto não quer dizer que o aluno não possa ficar reprovado/retido, significa dizer que é necessário construir práticas pedagógicas que diminuam esta incidência e ao mesmo tempo promovam a aprendizagem.

A aprovação do discente e sua consequente progressão no curso devem estar atreladas à sua aprendizagem efetiva e devem ser resultado de um trabalho pedagógico comprometido com a função social da escola envolvendo professores, setor pedagógico, assistência estudantil, diretorias sistêmicas e outros setores estratégicos da instituição que estejam diretamente vinculados ao

ensino, pesquisa e extensão. Precisamos ter práticas que favoreçam a aprendizagem do aluno para que ele aprenda, tenha uma formação crítica e esteja preparado para exercer sua cidadania e contribua para a transformação da sociedade.

Nesta perspectiva, partindo do pressuposto de que a avaliação da aprendizagem deve ser formativa, processual, cumulativa e, sobretudo dialógica, a LDB 9.394/96 dispõe que:

V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais; b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar; c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado; d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito; e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;

Em se tratando do nível médio a LDB 9394/96, seção IV do Ensino Médio, dispõe que:

II - Adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

§ 1º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna; II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;

De maneira mais específica no âmbito do IFPA, a resolução 041/2015 - CONSUP, de 15 de maio de 2015, que trata do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA, em seu capítulo VIII, trata “Da Avaliação da Aprendizagem”. O referido capítulo estabelece de maneira geral os procedimentos e instrumentos de avaliação, fluxos, periodicidade, parâmetros para práticas avaliativas, critérios de avaliação dentre outras diretrizes pertinentes à verificação e acompanhamento da aprendizagem do educando. Assim, para fins de operacionalização e aplicabilidade fica estabelecido o disposto na resolução supracitada, capítulo VIII, como diretriz geral a ser cumprida nos processos de avaliação a serem adotados pelo Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio.

É importante frisar que para ser considerado aprovado nas disciplinas do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio, o discente deverá obter nota superior ao mínimo definido no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA, juntamente com uma frequência mínima de setenta e cinco por cento da carga horária definida para cada disciplina.

A aprovação em cada componente curricular do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino, avaliado por nota, será mensurado pela seguinte fórmula:

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

Onde:

MF = Média Final;

BI = Avaliação Bimestral.

O estudante será aprovado no componente curricular se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete).

O estudante que obtiver Média Final (MF) menor que 7,00 (sete), deverá realizar prova final, sendo aplicado a seguinte fórmula.

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

Onde:

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).

Caso o aluno obtenha a aprovação pela Média Bimestral maior ou igual a sete, a Média Final será igual a Média Bimestral.

Em qualquer situação de obtenção de nota, mesmo obtendo a média, o discente só estará aprovado com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas correspondente a disciplina.

13. CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O Curso técnico em Edificações Integrado seguirá o estabelecido no Capítulo IX do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no IFPA (Resolução 041/2015 - CONSUP) Verificar a norma da abnt , que trata especificamente do aproveitamento e do extraordinário aproveitamento de estudos.

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores como a possibilidade de o estudante solicitar aproveitamento de estudos para fins de integralização de componente curricular a partir de disciplinas cursadas somente em outro curso técnico integrado ao ensino médio e do mesmo eixo tecnológico, conforme Art. 300 do regulamento supracitado.

Solicitado via processo, o aproveitamento de estudos será concedido quando:

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

No que diz respeito ao extraordinário aproveitamento de estudos, o aluno poderá solicitar para a certificação de conhecimentos para fins de cumprimento de componente curricular isolado. O discente é submetido a processo de avaliação teórica ou teórico-prática a partir da publicação de

edital de chamada aos estudantes interessados. Essa avaliação será realizada por uma banca examinadora, que deverá elaborar os instrumentos e critérios de avaliação, sua aplicação e apuração, bem como emitirá parecer avaliativo, que deverá ser homologado pela Direção de Ensino do Campus, conforme o Art. 304 do Regulamento Didático-Pedagógico de Ensino do IFPA.

14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O sistema de avaliação tem como objetivo acompanhar o desenvolvimento do curso previsto no projeto com vistas a ajustes e correções, além de viabilizar avaliações periódicas. Para tal, o monitoramento a ser feito pela coordenação do curso, acompanha a operacionalização desde o início do desenvolvimento do curso, monitora todo o processo de execução do curso e subsidia o desenvolvimento pedagógico dando apoio para uma ação mais efetiva. O monitoramento e a avaliação identificam processos e resultados, comparam dados de desempenho e propõe ajustes ao projeto sempre que necessário. Essa avaliação contínua e sistemática contribuirá para o fortalecimento do curso.

O acompanhamento do projeto pedagógico do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio será realizado por meio de:

- Núcleo Estruturante Docente (NDE) que integra a estrutura de gestão acadêmica do curso, sendo co-responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.
- Sistemas de avaliações como a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPA que tem finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional da IFPA.
- Questionários que os discentes deverão responder e posteriormente deverão ser realizadas reuniões com representantes do setor pedagógico da instituição, representantes discentes e coordenação do curso para acompanhamento do resultado do questionário.
- Alguns quesitos deverão constar no questionário tais como:
 - Avaliação dos Docentes: assiduidade, pontualidade, relacionamento com a turma, organização, linguagem utilizada em sala de aula, segurança com relação ao conteúdo ministrado, cumprimento do conteúdo, etc.
 - Avaliação da estrutura física: espaço adequado para desenvolvimento das aulas, iluminação das salas, ferramentas multimídias, estruturas dos laboratórios, equipamentos de laboratórios, etc.
 - Avaliação da coordenação: responsabilidade, disponibilidade do coordenador, relacionamento com os discentes, acompanhamento das turmas, etc.
 - Avaliação dos técnicos administrativos: habilidade técnica, relacionamento com os discentes, horário de atendimento, etc.
 - Autoavaliação dos alunos: através de formulário os alunos deverão avaliar no final do período letivo o próprio desempenho, com o objetivo que o mesmo possa refletir sobre o que estudou e como desenvolveu o seu estudo ao longo do período. O

formulário deve conter perguntas sobre comportamento, procedimentos de estudo e conteúdos estudados.

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional consiste numa sistemática que envolve a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Campus Santarém. Na auto-avaliação, toma-se como referência os princípios, as dimensões e indicadores do SINAES. Os princípios norteadores da avaliação são:

- Globalidade, mediante avaliação de todos os elementos que compõem o curso;
- Respeito à identidade dos cursos e suas características próprias;
- Legitimidade, mediante metodologia e indicadores capazes de conferir significado às informações que devem ser fidedignas;
- Reconhecimento, por todos os agentes, da pertinência e legitimidade do processo avaliativo;
- Responsabilidade social, visando à qualidade da formação mediante a promoção da eficácia do ensino, tendo como ponto de partida os resultados da avaliação;
- Continuidade, visto que são grandes os desafios e real a possibilidade de retrocessos;
- Compromisso formativo, como princípio a avaliação como elemento central para o desenvolvimento da eficácia, eficiência e efetividade no contexto institucional.

A auto-avaliação é realizada anualmente, geralmente no período de janeiro a fevereiro de cada ano, onde a comunidade acadêmica é mobilizada para participar. Os meios pelos quais se realiza a mobilização são: o website da Instituição, redes sociais, e-mail, telefone, documentos internos, assim como cartazes e folders.

Os resultados são base para diálogos com a comunidade acadêmica, bem como para fins de tomadas de decisões por parte dos gestores, visando à qualidade do ensino.

O relatório final da CPA - Campus Santarém é encaminhado para a Direção Geral do Campus e para a CPA - Institucional. No referido relatório, consta uma proposta de Plano de Melhorias para sanar as deficiências encontradas, seja no ambiente micro, no caso do curso, ou no ambiente macro, no caso do Campus, com prazos para executá-los. As ações para sanar as deficiências são monitoradas por uma comissão, onde a CPA também é membro efetivo. E assim, no próximo ciclo avaliativo a verificação do impacto das ações efetivamente realizadas.

16. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

A base técnica do Curso Técnico em Edificações conta, atualmente, com os seguintes docentes:

Quadro 5 - Corpo Docente da Base Técnica

NOME	CARGO	CPF	REGIME	TITULAÇÃO
CLARISSA MACIEL CAVALCANTE	PROF EBTT	983.157.812-00	DE	MESTRADO
CRISTIANO COMIN	PROF EBTT	005.060.260-86	DE	MESTRADO

EMERSON RICARDO DE MORAES	PROF EBTT	046.862.699-97	DE	ESPECIALISTA
FERNANDO AUGUSTO FERREIRA DO VALLE	PROF EBTT	619.298.912-53	DE	MESTRADO
JOÃO CARLOS DE MELO JUNIOR	PROF EBTT	256.013.342-34	DE	MESTRADO
JOSÉ AUGUSTO VIEIRA DOS SANTOS	PROF EBTT	437.650.922-15	40h	MESTRADO
LANA DANIELE DOS SANTOS GOMES CASTRO	PROF EBTT	884.871.302-59	DE	MESTRADO
LUCIMARA LEAL DOS SANTOS	PROF EBTT	815.173.352-73	DE	MESTRADO
PAULO HENRIQUE LOBO NEVES	PROF EBTT	232.171.542-15	DE	MESTRADO

Corpo docente de disciplinas da base comum atualmente:

Quadro 6 - Corpo Docente - Base Comum

NOME	CARGO	CPF	REGIME	TITULAÇÃO
ALCIANDRA OLIVEIRA DE FREITAS	PROF EBTT	647.871.092-00	DE	MESTRADO
AMARO THEODORO DAMASCENO NETO	PROF EBTT	437.577.902-00	DE	ESPECIALISTA
CARMEM LÚCIA LEAL DE ANDRADE	PROF EBTT	205.455.922-91	DE	MESTRADO
CAROLINE PEIXOTO PILLETTI SPINOLA	PROF EBTT	817.293.162-04	DE	MESTRADO
DAMIÃO PEDRO MEIRA FILHO	PROF EBTT	512.860.762-34	DE	DOCTORADO
DANIEL LIMA FERNANDES	PROF EBTT	437.506.212-68	DE	MESTRADO
DAYSE RODRIGUES DOS SANTOS	PROF EBTT	024.940.751-57	DE	ESPECIALISTA
EDIVALDA NASCIMENTO DA SILVA	PROF EBTT	388.092.142-34	DE	MESTRADO

FABRÍCIO JULIANO	PROF EBTT	995.278.989 -00	DE	MESTRADO
GILBSON SANTOS SOARES	PROF EBTT	437.565.062 -15	40h	MESTRADO
GISELY GONÇALVES DE CASTRO	PROF EBTT	087.925.896 -93	DE	DOUTORADO
GLEID ÂNGELA DOS ANJOS COSTA	PROF EBTT	041.795.095 -04	DE	MESTRADO
HÉDEN SALOMÃO SILVA COSTA	PROF EBTT	945.600.722 -72	DE	MESTRADO
IVANITA BENTES SOUSA	PROF EBTT	675.309.402 -44	DE	MESTRADO
LÉA MARIA TOMASS	PROF EBTT	841.544.209 -25	DE	MESTRADO
LEONICE MARIA BENTES NINA	PROF EBTT	719.969.582 -91	20h	MESTRADO
LUCIANO DE SOUSA CHAVES	PROF EBTT	646.106.673 -04	DE	DOUTORADO
LUISA HELENA SILVA DE SOUSA	PROF EBTT	509.846.082 -49	DE	ESPECIALISTA
MÁBIA ALINE FREITAS SALES	PROF EBTT	872.705.012 -20	DE	DOUTORADO
MAURO MARINHO DA SILVA	PROF EBTT	597.970.702 -63	DE	ESPECIALISTA
NILA LUCIANA VILHENA MADUREIRA	PROF EBTT	616.497.752 -53	DE	MESTRADO
PALOMA RODRIGUES SIEBERT	PROF EBTT	344.898.808 -12	DE	DOUTORADO
PAULO ROBERTO RICARTE PEREIRA	PROF EBTT	019.092.113 -70	DE	MESTRADO
RAIMUNDO SÁTIRO DOS SANTOS RAMOS	PROF EBTT	616.524.907 -22	DE	DOUTORADO
REGINALDO DA SILVA SALES	PROF EBTT	512.471.272 -49	DE	MESTRADO
ROBHYSON DENYS RODRIGUES DA SILVA	PROF EBTT	264 452 552 72	DE	MESTRADO

VANESSA PIRES SANTOS MADURO	PROF EBTT	786.936.912-87	DE	MESTRADO
VERÔNICA SOLIMAR DOS SANTOS	PROF EBTT	205.489.662-49	DE	MESTRADO

Quadro 7 - Corpo técnico do Campus

Nome	Cargo / Função	Escolaridade	Regime de trabalho
Adriana Oliveira dos Santos Siqueira	Pedagoga	Mestrado	40 hs
Adriano Silva Costa	Ass. em administração	Graduação	40 hs
Afonso Helder de Almeida Brito	Ass. em administração	Graduação	40 hs
Aldo Luiz Andrade Paiva	Ass. social	Especialização	40 hs
Alessandra Martins Faria	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Alessandro Pereira de Abreu	Contador	Especialização	40 hs
Amanda Nascimento Brito	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Ana Alzira Holanda Tancredi	Auditor	Especialização	40 hs
Ana Paula Ferreira De Assuncao	Enfermeira-área	Mestrado	40 hs
Antonia Dorisvan da Silva Portela	Tradutor intérprete de linguagem	Especialização	40 hs
Antonio Ivandro Silva dos Santos	Ass. em administração	Graduação	40 hs
Asael Ribeiro Pinto	Ass. em administração	Graduação	40 hs

Cemyra Diniz Nascimento	Ass. em administração	Mestrado	40 hs
Claudia Erika Siqueira do Nascimento	Assistente de aluno	Especialização	40 hs
Cristina do Socorro Ribeiro da Costa	Assistente de aluno	Graduação	40 hs
Darlison Luiz Vasconcelos Campos	Ass. em administração	Graduação	40 hs
Denise Maythe Silva dos Santos	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Edileusa Maria Lobato Pereira	Assistente social	Especialização	40 hs
Edineuza Alves da Silva	Ass. em administração	2º Grau completo	40 hs
Elana do Perpétuo Socorro Magno Coelho	Psicólogo-área	Especialização	40 hs
Eliana Amoedo de Souza Brasil	Bibliotecário-documentalista	Especialização	40 hs
Erica Dutra Pereira	Tec. em contabilidade	Especialização	40 hs
Glairton Lima Nogueira	Engenheiro civil-área	Mestrado	40 hs
Gleidson Iago Souza de Sousa	Técnico de laboratório área	Superior incompleto	40 hs
Helio Costa Ferreira	Tec. em contabilidade	2º Grau completo	40 hs
Ildo Pfeifer	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Jhanneth Talyta Costa	Ass. em administração	Especialização	40 hs

Jose Mario Dias Bentes	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Jose Reginaldo Pinto de Abreu	Arquiteto e urbanista-área	Mestrado	40 hs
Josilene dos Santos Carvalho	Tec. assuntos educacionais	Mestrado	40 hs
Junio Aguiar Azevedo	Médico-área	Especialização	20 hs
Larissa Marcioliver	Tec. em contabilidade	2º Grau completo	40 hs
Leonan Costa de Oliveira	Tec. de tecnologia da informação	Especialização	40 hs
Livia Tamires Oliveira Conon Salles	Tecnólogo-formação	Graduação incompleto	40 hs
Luciana Leticia Barros Paulino de Souza	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Lucivania Pereira De Carvalho	Tec. assuntos educacionais	Mestrado	40 hs
Maria Jose Buchalle Silva	Administradora	Administrador	40 hs
Marlison Henrique Paiva	Ass. em administração	Especialização	40 hs
Michel Halon Ribeiro de Sousa	Ass. em administração	Graduação	40 hs
Nayara Rebelo dos Santos	Assistente de aluno	Especialização	40 hs
Osvaldo Abraão Lima Figueira	Analista de tec da informação	Especialização	40 hs
Paulo Cristiano Quaresma Ávila	Pedagogo	Mestrado	40 hs
Railene Martins de Araujo	Auxiliar de biblioteca	Nível médio	40 hs

Renata Lima Saba Cardoso	Aux. em assuntos educacionais	Especialização	40 hs
Rilda Célia da Silva Jati Souza	Nutricionista	Especialização	40 hs
Rogério Rangel Rodrigues	Técnico de laboratório área	Doutorado	40 hs
Romario Moreira Mota	Técnico de tecnologia da informação	Especialização	40 hs
Rondinelle Sousa de Jesus	Ass. em administração	Graduação	40 hs
Samai Serique dos Santos	Pedagoga	Mestrado	40 hs
Saulo de Almada Gomes	Técnico de laboratório área	Especialização	40 hs
Wellington Costa de Oliveira	Aux. de biblioteca	Graduação	40 hs

17. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Além da parte comum da estrutura do *Campus Santarém*, composta pelos blocos Pedagógico (salas de aula, salas de coordenações, assistência estudantil, etc), Administrativo (direção geral, CGP, Biblioteca, Auditório, Sala Multimídia – Videoteca, etc), Quadra Poliesportiva e Laboratórios, o Curso Técnico em Edificações conta atualmente com a seguinte infraestrutura e recursos materiais específicos para o curso ou que podem atendê-lo:

17.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA

- Três laboratórios de Informática – 130,57 m² cada um;
- Laboratório de Edificações (englobando Materiais, Concreto e Argamassas + Topografia + Solos e Asfalto) - 197,00 m²;
- Laboratório de Desenho – 84,40 m²;
- Laboratório de Aquicultura/Saneamento – 25,92 m²;
- Laboratório Multidisciplinar (Biologia, Química e Física).

17.1.1. SALA MULTIMÍDIA

Sala de multimídia da Biblioteca conta com um espaço de aproximadamente 12m², com capacidade para 26 pessoas. É equipada com: quadro Interativo, quadro branco, equipamento de videoconferência, Datashow, notebook, cadeiras tipo universitária, Central de ar.

A Sala é utilizada para reuniões, aulas diferenciadas, utilização dos DVDs da Biblioteca (filmes, documentários DVDs técnicos), apresentação de trabalhos acadêmicos, defesa de TCCs e monografias, produção de trabalho dos professores, Minicursos e mini oficinas.

Disponível também na sala de Multimídia software para suporte ao atendimento especializado:

- DOSVOX – sistema operacional que se comunica com o usuário através de síntese de voz.
- Delta Talk – programa nacional que permite a interação com o computador de maneira natural.
- Openbook – converte o texto escaneado em texto eletrônico para ser lido pelo sintetizador de voz ou convertido em MP3. As pessoas com visão subnormal podem escolher entre a exibição visual por ampliação, espaçamento especial entre caracteres e ajuste de cores de alto contraste.
- Magic – programa que traz as funções de síntese de voz e ampliação simultaneamente. Próprio para usuários com visão subnormal. Pode ser ajustado de acordo com as necessidades do usuário e aumenta de 2 a 16 vezes a informação selecionada ou Braille.

Para utilizar a Sala Multimídia, as reservas deverão ser feitas com antecedência na recepção da Biblioteca.

17.2. RECURSOS MATERIAIS - EQUIPAMENTOS

- 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;
- Laboratório de Mecânica dos Solos e Asfalto, 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, bem como ensaios de resistência de pavimento asfáltico. 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;
- Laboratório de Topografia, no qual dispõe-se de equipamentos para realização de medições topográficas em planimetria e altimetria, geoprocessamento e sensoriamento remoto, permitindo estudos e pesquisas com uso de imagens de satélite, cartas, plantas e receptores

GPS. Dispõe de estações total, teodolitos, GPS, miras, prismas, e demais acessórios para levantamentos topográficos.

17.3. RECURSOS MATERIAIS - SOFTWARES

- Computadores equipados com softwares voltados para as áreas de engenharia e arquitetura com registro e autorização de uso como: AutoCAD 2016, AutoCAD Electrical 2014, AutoDesk ReCap 2016, Civil 3D 2014, Revit 2014 e AutoDesk Review Design 2013.

18. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

O IFPA *Campus* Santarém tem o desenvolvimento de suas atividades baseado na articulação do tripé ensino, pesquisa e extensão, com objetivo de possibilitar o melhor preparo possível aos estudantes para o mundo do trabalho e estimular o desenvolvimento de soluções técnicas para a melhoria da realidade local e regional.

Sob esta perspectiva, dentro das ações de ensino, o curso Técnico em Edificações integrado ao ensino médio será desenvolvido com a finalidade de assegurar aos discentes a formação básica-comum indispensável para o exercício da cidadania e desenvolvimento pessoal, bem como fornecer-lhe a formação técnica necessária para o exercício profissional na sua área de atuação.

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, visitação 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.

Outra atividade fundamental nessa articulação é o projeto integrado, que é um dos principais elementos para efetiva execução da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, sendo inerente a sua própria natureza a ocorrência dessa relação.

18.1. 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, ocorrido em 2020, já 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.

18.2. 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 em processo de criação e quando implementada possibilitará 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.

19. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

Dentre as políticas de inclusão social, destaca-se no âmbito do Campus Santarém, a Política de Assistência Estudantil do IFPA, que se configura por meio da concessão de auxílios aos estudantes de todos os níveis de ensino e modalidades que são ofertados pela Instituição, voltados prioritariamente para estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, obedecendo às diretrizes da Política Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, elegendo como prioridade aquelas necessidades consideradas básicas previstas pelo Decreto 7.234, de 19/07/2010.

As ações de Assistência Estudantil são elencadas no Plano Anual de Assistência Estudantil, por meio de linhas de atendimento, nas quais envolvem setores estratégicos ligados à pesquisa, ensino e extensão, como forma de fortalecer e apoiar as ações que visam o êxito acadêmico.

O Plano de Assistência Estudantil no Campus Santarém é acompanhado pelo Fórum de Assistência Estudantil e Comissão Multidisciplinar de Assistência Estudantil, conforme previsto na Resolução nº 134/2012 - CONSUP, a qual regulamenta a Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA.

No âmbito do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio diversas ações de inclusão têm sido tomadas para assegurar o acesso, a permanência e o êxito de pessoas com deficiência física, auditiva, visual, mental e múltipla, em concordância com o Dec. 5296/2004, incluindo portadores do transtorno do espectro autista, em atenção à Lei 12764/2015, I e II. Todas as ações têm sido executadas em parceria com o DEPAE - Departamento Pedagógico de Apoio ao Ensino, de modo a garantir todos os recursos didático-pedagógicos adequados ou adaptados à pessoa com deficiência. Nesse sentido, destacam-se a infraestrutura existente e planejada para facilitar o acesso às dependências do Curso e a capacitação do quadro docente para o tratamento das diversidades de uma maneira global.

Considerando também o Decreto Nº 7.611/2011, de 11 de novembro de 2011, que trata sobre a Educação especial, o atendimento educacional especializado, a Instituição está atenta ao disposto nessas regulamentações legais, a qual prevê que:

“A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

§ 1º Para fins deste Decreto, os serviços de que trata o caput serão denominados atendimento educacional especializado, compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestado das seguintes formas:

I - Complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou

II - Suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011, Art. 2º).

Ainda dentro das políticas de proteção dos direitos, com relação às pessoas com transtorno do Espectro Autista, a Lei Nº 12.764 (de 27 de dezembro de 2012) estabelece o que considera como pessoa com transtorno do espectro autista, a pessoa portadora de síndrome clínica caracterizada na seguinte forma:

“I - deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; II - padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos” (BRASIL, 2012, Art. 1º).

Considerando ainda que, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, os Institutos Federais dispõem da figura do NAPNE – Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – que surge através do Programa TECNEP (Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) e está ligado à SETEC/MEC, sendo um programa que visa a inserção e o atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas nos cursos de nível básico, técnico e tecnológico em parceria com os sistemas estaduais e municipais, bem como o segmento comunitário.

Diante desse exposto e prevendo esse atendimento especializado, o Campus Santarém, dentro de suas limitações estruturais, dispõe de acessibilidade que permite a circulação dos portadores de necessidades específicas a diferentes ambientes acadêmicos, seja através de elevadores específicos e/ou rampas com dimensões apropriadas aos cadeirantes e tem como proposta a viabilização do piso tátil para locomoção dos deficientes visuais que poderão ingressar na instituição.

A acessibilidade também é disponibilizada nos banheiros para que as funções orgânicas e de higiene pessoal possam ser efetuadas adequadamente, assegurando privacidade e mobilidade no uso desse ambiente. O acervo bibliográfico também disponibiliza de algumas obras adaptadas para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do IFPA Campus Santarém, criado através de portaria é um setor propositivo e consultivo que presta assessoramento em relação à educação inclusiva na Instituição aos alunos com deficiência, altas habilidades/superdotação, transtornos globais de desenvolvimento e outros transtornos de aprendizagem que necessitam do apoio e intervenção em função das necessidades educacionais específicas. O NAPNE possui as seguintes finalidades:

I - Incentivar, mediar e facilitar os processos de inclusão educacional e profissionalizante de pessoas com necessidades educacionais específicas na instituição;

II - Contemplar e implementar as Políticas Nacionais de Educação Inclusiva;

III - incentivar, participar e colaborar no desenvolvimento de parcerias com instituições que atuem com interesse na educação/atuação/inclusão profissional para pessoas com necessidades educacionais específicas;

IV - Participar do Ensino, Pesquisa e Extensão nas questões relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades específicas nos âmbitos estudantil e social;

V - Promover a divulgação de informações e resultados de estudos sobre a temática, no âmbito interno e externo dos *Campus*, articulando ações de inclusão em consonância com a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;

VI - Promover a cultura da educação para a convivência, aceitação e respeito à diversidade;

VII - Integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade, propiciando sentimento de corresponsabilidade na construção da ação educativa de inclusão na Instituição;

VIII - garantir a prática democrática e a inclusão como diretriz do *Campus*;

IX - Buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, comunicacionais e atitudinais na Instituição;

X - Promover capacitações relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas;

XI – Contribuir para a implementação das políticas de inclusão no *Campus* através de projetos, assessorias e ações educacionais, na região de abrangência do *Campus*;

XII - Contribuir na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos alunos com necessidades específicas;

XIII - Estimular a cultura da inclusão na comunidade acadêmica, de modo que o aluno, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos técnicos e também valores sociais consistentes, que o levem a atuar na sociedade de forma consciente e comprometida;

XIV - Promover a educação para o exercício da cidadania, a convivência, a aceitação da diferença, quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas;

XV – Em conjunto com a assessoria pedagógica e o corpo docente, elaborar programa de atendimento aos estudantes com necessidades específicas do *Campus*, bem como auxiliar os professores a adequarem as suas aulas conforme o programa definido.

Neste contexto, reforça-se que, para possibilitar o atendimento aos alunos com necessidades específicas (como pessoas com espectro autista, deficientes visuais, auditivos, mentais, entre outros), o IFPA Campus Santarém, através do NAPNE, dispõe de uma equipe de servidores composta por técnicos e docentes que atuam de forma multidisciplinar articulada para o atendimento, apoio e integração dos estudantes nas diversas modalidades de ensino ofertadas. Importante pontuar que a equipe multifuncional do NAPNE possui ainda pedagogo, psicólogo, psicopedagogo e tradutor intérprete.

Esta equipe, dentre outras, tem como responsabilidade organizar espaços de acolhimento especializado com acessibilidade, promover discussões com temáticas voltadas para o reconhecimento do direito de acesso e permanência de alunos com necessidades específicas, elaborar e efetivar projetos de capacitação na área da Inclusão escolar para a comunidade

acadêmica interna e externa ao Campus, isto é, garantir a permanência dos estudantes com necessidades educacionais específicas que ingressarem na Instituição via processo seletivo.

Cada pessoa com deficiência é única e, portanto, cada caso será estudado pelo NAPNE e o colegiado do curso ou equipe de docentes com o intuito de prover os recursos didáticos-pedagógicos adequados/e ou adaptados à pessoa com deficiência. A experimentação será utilizada, pois esta permite observar como a ajuda técnica desenvolvida está contemplando as necessidades percebidas.

19.1. APOIO PSICOPEDAGÓGICO

Os discentes do curso dispõem de apoio psicopedagógico no *Campus*, oferecido pelo NAPNE. O atendimento tem o propósito de mediar processos de orientação e acompanhamento aos estudantes que se encontram em dificuldades emocionais, relacionais, vocacionais, motora, visuais, auditivas dentre outros que se caracterizam como necessidades educacionais de aprendizagem. As ações desenvolvidas pelos servidores envolvidos devem compreender duas dimensões; 1) A criação de uma cultura de inclusão fundamentada no princípio da diversidade, fomentando o respeito e o convívio com diferenças individuais. 2) O apoio psicopedagógico vinculado aos recursos e as estratégias voltadas para o acompanhamento do percurso acadêmico do aluno e melhoria da qualidade do ensino.

19.2. PROGRAMAS DE ACOLHIMENTO AO INGRESSANTE

Propõe acolher o aluno ingressante no ensino nas suas especificidades e principalmente nas suas dificuldades de aprendizagem, como forma de promover o seu êxito e a sua permanência. Objetiva minimizar deficiência em relação à aprendizagem de conteúdos fundamentais da educação básica nas disciplinas de matemática, física, química e língua portuguesa, com vista a favorecer melhor desempenho acadêmico.

O programa de acolhimento ao ingressante - PAI será executado pela Diretoria de Ensino/Coordenação pedagógica, Coordenações de Curso e docentes dos quais abrangem as seguintes ações:

1. Projeto de Nivelamento. Parte-se do pressuposto de que o aluno originário do ensino fundamental tem à frente vários desafios. Um deles são as possíveis lacunas não preenchidas durante a escolaridade no ensino fundamental, sobretudo, no tocante aos campos da língua portuguesa e da matemática.
2. Projeto de reforço escolar. Visa suprir as necessidades dos alunos relacionados a apreensão do conteúdo escolar.
3. Estímulo a participação as atividades de ensino, pesquisa e extensão que irão motivar o aluno em direção a uma aprendizagem crítica e favorável ao estabelecimento da curiosidade epistemológica a uma aprendizagem que instigue a curiosidade, que motive o estudante a exercer a sua autonomia, a ser criativo e saber intervir, com ética e rigor científico, nas diferentes realidades.

As ações acima descritas visam contribuir de maneira significativa para o processo de ensino aprendizagem, quais sejam combater a reprovação, retenção e consequentemente a evasão e o baixo desempenho acadêmico.

20. DIPLOMAÇÃO

A integralização curricular consiste no cumprimento com aproveitamento dos componentes curriculares obrigatórios e da carga horária de eventuais componentes optativos e atividades acadêmicas específicas de uma estrutura curricular. A diplomação é efetivada mediante a integralização curricular do curso, conforme o Art. 208 do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA.

Após a integralização do Curso Técnico em Edificações na forma de oferta integrado ao Ensino Médio o aluno será diplomado como Técnico em Edificações.

APÊNDICE A

Quadro 8 - Equivalência entre disciplinas do PPC Vigente (2016) com disciplinas do novo PPC
Atualizado (2021) que sofreram alteração.

Disciplina do PPC 2016	Disciplina Equivalente no PPC Atualizado 2021
Informática Básica	Informática Básica e Produção Acadêmica
Desenho Técnico	Desenho Técnico e Assistido por Computador
Obras Geotécnicas	Mecânica dos Solos e Fundações
Fundamentos da estrutura	Fundamentos da Estrutura
Educação Ambiental e Sustentabilidade	Tecnologia das Construções e Empreendedorismo
Metodologia Científica	Informática Básica e Produção Acadêmica
Topografia Aplicada	Topografia
Desenho Auxiliado por Computador	Desenho Técnico e Assistido por Computador
Instalações Prediais	Instalações Prediais
Tecnologia da Construção Civil	Tecnologia das Construções e Empreendedorismo
Introdução a Estruturas de Madeira	Projeto Estrutural
Segurança no Trabalho	Segurança do Trabalho e Legislação
Tecnologia dos Materiais	Materiais de Construção
Estrutura de Concreto	Projeto Estrutural
Patologia das Construções	Materiais de Construção
Planejamento e Gerenciamento de Obras	Orçamento e Planejamento de Obras
Gestão de Empreendimentos	Tecnologia das Construções e Empreendedorismo
Projeto Integrador	Projeto Integrador
Física III	Física Aplicada a Edificações

APÊNDICE B

Quadro 9 - Lista de softwares necessários no curso.

Item	Software	Quantidade de licenças/computadores instalados
1	Autodesk AUTOCAD 2020 ou superior	40
2	Autodesk REVIT 2020 ou superior	40
3	Autodesk ROBOT ESTRUTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL	40
4	Autodesk CIVIL3D	40
5	SAP2000 – CSI (Análise estrutural por elementos finitos)	40
6	TQS versão plena (projeto de estruturas de concreto)	40
7	Metálica 3D com totalidade dos módulos (projeto de estruturas de aço e madeira)	40
8	MATLAB (programação)	40
9	PTC MathCad Prime (modelagem matemática)	40
10	Volare PINI (orçamento de obras)	40
11	MS Project (planejamento de obras)	40
12	SketchUp (modelagem 3D)	40

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, Caetana Juracy Resende. (Org.) **Institutos Federais - Lei 11.892, de 29/11/2008: comentários e reflexões.** Natal: IFRN, 2009. 70p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf7/publicações>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

BRASIL. Ministério de Educação. **Portaria MEC nº 870 de 16 de julho de 2008, Resolução CNE/CEB nº 1/2014. Catálogo dos Cursos Técnicos. 3ª edição.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/52031-catalogo-nacional-de-cursos-tecnicos>>. Acesso em: 14 Jul. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010: resultados do universo.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=249230> . Acesso em: 14 jul. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama cidades 2018.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/santarem.html>. Acesso em: 14 jul. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** Brasília, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=11663&Itemid. Acesso em: 14 jul. 2020.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 11, de 9 de maio de 2012. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** Brasília, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=10804&Itemid. Acesso em: 14 jul. 2020.

IFPA Campus Conceição do Araguaia. **Projeto Pedagógico do Curso Superior em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Conceição do Araguaia.** 2020.

IFPA Campus Óbidos. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Florestas Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Óbidos.** 2019.

PEREIRA, J. L.; MARQUES JR, V. M.; SILVA, M. F. **Perspectivas da economia de Santarém e região oeste do Pará para os próximos anos.** 2013. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará.

TRINDADE, Gesiane Oliveira da. **A cidade & a soja: impactos da produção e da circulação de grãos nos circuitos da economia urbana de Santarém-Pará.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2015.

PARÁ. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas. **Estudo de delimitação das regiões metropolitanas paraenses: região metropolitana de Santarém.** Helena Lúcia Zagury

Tourinho; Andréa de Cássia Lopes Pinheiro; Leonardo Augusto Lobato Bello (Orgs). Belém: SEDOP, 75 p. 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 jul. 2020.