



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFRA-ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL
CAMPUSRECIFE**

**PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
INTEGRADO**

RECIFE

2013.2

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL
CAMPUS RECIFE**

**PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
INTEGRADO**

**RECIFE
2013.2**

EQUIPE GESTORA

Reitora

Cláudia da Silva Santos

Pró-Reitora de Ensino

Edilene Rocha Guimarães

Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação

Anália Keila Rodrigues Ribeiro

Pró-Reitora de Extensão

Roberta Mônica Alves da Silva

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

André Menezes da Silva

Pró-Reitora de Administração

Maria José Amaral Morais

Diretor Geral do Campus Recife

Valbérico de Albuquerque Cardoso

Diretor de Ensino do Campus Recife

Moacir Martins Machado

Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do Campus Recife

Francisco Braga da Paz Júnior

Diretor de Administração Campus Recife

Albany Morais da Silva

Diretor de Planejamento Campus Recife

Elder Willams Lopes de Sousa

Chefe do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil

Mônica Maria Pereira da Silva

Coordenador do Curso

Mauro José Araújo Campelo de Melo

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC

(Portaria DGCR nº 035/2013/ Portaria DGCR nº 159/2013)

Inaldo José Minervino da Silva

Presidente da Comissão de Reformulação do Curso

José Wanderley Pinto

Membro da Comissão

Mauro José Araújo Campelo de Melo

Membro da Comissão

Virgínia Lúcia Gouveia e Silva

Membro da Comissão

Ana Alice Freire Agostinho

Membro da Comissão e Assessoria Pedagógica

PROFESSORES COLABORADORES

Adeilzia Maria Coelho Ramalho
Adriana Félix de Oliveira
Alandeives de Almeida Souto
Aldemar dos Santos Menor
Alexandre Duarte Gusmão
Andressa de Araujo Porto Vieira
Angela Cristina de Souza
Aramis Leite de Lima
Aryanna Barbosa de Araujo Gonzaga
Carlos Alberto Meira Carneiro da Cunha
Edna Guedes de Souza
Edson Fernando Laranjeiras Pinto
Elilde Medeiros dos Santos
Edes Rocha de Araujo
Daniel Monteiro de Moraes Luna
Fernando José Moreira Coelho
Gilberto José Carneiro da Cunha Júnior
Gustavo Jorge Barbosa
Hildeberto Bernardes de Lacerda Júnior
Humberto Alencar de Sá
Inaldo José Minervino da Silva
José Mário de Araújo Cavalcanti
José Wanderley Pinto
Jorge Luís Firmino da Souza
Jusiê Sampaio Peixoto Filho
Lenita Moura da Costa Albuquerque
Marcelo de Novaes Ferreira Lima
Marino José Marinho
Mauro José Araújo Campelo de Melo
Mônica Maria Pereira da Silva
Rejane Maria Rodrigues de Luna
Ricardo Luiz Alves da Silva
Roberto Álvares de Andrade
Robson Passos da Silva
Ronaldo Faustino da Silva
Ronaldo Bezerra Pontes
Sergio José Pessoa da Silva Barreto
Verônica Barros Araújo Sarmiento
Virgínia Lúcia Gouveia e Silva

LISTA DE SIGLAS

ASPE	Assessoria Pedagógica
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CEFET-PE	Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
CEPE	Conselho de Ensino de Pesquisa e Extensão do IFPE
CH	Carga Horária
CHT	Carga Horária Total
CIEE	Centro de Integração Empresa Escola
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNE	Conselho Nacional de Educação
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Cadastro Nacional de Empresas
CP	Conselho Pleno
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONDIR	Conselho Diretor
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CONSUP	Conselho Superior
CREA	Conselho de Engenharia e Agronomia
DAIC	Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil
DE	Dedicação Exclusiva
DINTER	Doutorado Interinstitucional
DOU	Diário Oficial da União
EAA	Espaço Ampliado da Aprendizagem
EAF	Escolas Agrotécnicas Federais
EAFDABV	Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Vilela
EMC	Ensino Médio Completo
ETFPE	Escola Técnica Federal de Pernambuco
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISSO	International Organization for Standardization
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MCMV	Programa Minha Casa, Minha Vida
MEC	Ministério da Educação
MINTER	Mestrado Interinstitucional
NAPNE	Núcleo de Atendimento a Pessoas Necessidades Educativas Especiais
NBR	Norma Brasileira
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PIBEX	Programa Institucional de Bolsa de Extensão
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIC	Plano Institucional de Capacitação
PLANAPIR	Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial
PNE	Plano Nacional de Educação

PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PRODEN	Pró-Reitoria de Ensino
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
RAC	Região do Agreste Central
RAM	Região do Agreste Meridional
RMR	Região Metropolitana do Recife
RMS	Região Metropolitana da Mata Norte
RSP	Região do Sertão do Pajeú
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SINDUSCON/PE	Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de Pernambuco
SISTEC	Sistema Nacional de Informação da Educação Profissional e Tecnológica
SRES	Secretaria de Registro Escolar
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNED	Unidades de Ensino Descentralizado

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE QUADROS

ÍNDICE DE TABELAS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	10
Da instituição proponente.....	10
Da mantenedora.....	10
Do curso.....	10
Reformulação curricular.....	11
Status do curso.....	11
Cursos técnicos ofertados no mesmo Eixo Tecnológico no IFPE <i>Campus Recife</i>	11
Cursos superiores ofertados no mesmo Eixo Tecnológico ou em áreas afins no IFPE <i>Campus Recife</i>	11
Habilitações, qualificações e especializações.....	12
CAPÍTULO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	13
1.1 Histórico.....	14
1.1.1 Histórico da instituição.....	14
1.1.2 Histórico do curso.....	18
1.1.2.1 Os Cursos Técnicos Integrados no IFPE.....	20
1.2 Justificativa	22
1.2.1 A educação profissional técnica articulada com o Ensino Médio.....	27
1.2.1.1 Cursos Técnicos Integrados: concepção.....	29
1.2.1.2 Os Cursos Integrados ao Ensino Médio nos Institutos Federais.....	31
1.2.1.3 A relação entre elevação de escolaridade e renda.....	32
1.3 Objetivos.....	33
1.3.1 Objetivo geral.....	33
1.3.2 Objetivos específicos.....	33
1.4 Requisitos e formas de acesso.....	34
1.5 Fundamentação legal.....	35
1.6 Perfil profissional de conclusão.....	40
1.6.1 Competências profissionais.....	40
1.6.1.1 Competências profissionais gerais da Base Comum.....	40
1.6.1.2 Competências comuns ao Eixo Tecnológico de Infraestrutura.....	45
1.6.1.3 Competências de formação específica da habilitação profissional.....	34
1.6.2 Campo de atuação.....	47
1.7 Organização Curricular	47
1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos.....	47
1.7.2 Estrutura Curricular.....	50
1.7.3 Itinerário formativo.....	51
1.7.4 Matriz Curricular.....	52
1.7.4.1 Síntese da Matriz Curricular	53
1.7.5 Fluxograma.....	54
1.7.6 Organização acadêmica dos períodos letivos.....	56

1.7.7 Orientações metodológicas.....	59
1.7.7.1 Atividades de pesquisa e extensão.....	59
1.7.7.2 Atividades de monitoria.....	61
1.7.7.3 Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA).....	61
1.7.8 Prática profissional.....	63
1.7.8.1 Estágio Profissional Supervisionado.....	64
1.7.8.2 Plano de Estágio Profissional Supervisionado.....	66
1.7.9 Ementário.....	67
1.7.10 Acessibilidade	124
1.8 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	125
1.9 Critérios e procedimentos de avaliação.....	126
1.9.1 Avaliação da aprendizagem	126
1.9.2 Avaliação do curso.....	129
1.9.2.1 Avaliação externa.....	131
1.9.2.2 Avaliação Interna.....	131
1.10 Acompanhamento de egressos.....	132
1.11 Certificados e diplomas.....	133
CAPÍTULO 2 – CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	134
2.1 Corpo docente.....	135
2.1.1 Coordenação do curso.....	135
2.1.2 Perfil, dedicação e regime de trabalho do corpo docente.....	136
2.1.3 Adequação dos docentes aos componentes curriculares.....	137
2.1.4 Experiência profissional dos docentes do Curso Técnico em Edificações.....	139
2.2 Corpo técnico e administrativo.....	141
2.3 Política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docentes e técnico-administrativos.....	141
2.4 Plano de carreira dos docentes e dos técnico-administrativos	142
CAPÍTULO 3 – INFRAESTRUTURA.....	143
3.1 Biblioteca, instalações e equipamentos.....	144
3.1.1 Biblioteca.....	144
3.1.1.1 Política de atualização do acervo.....	144
3.1.1.2 Infraestrutura da biblioteca: mobiliário e equipamentos.....	144
3.1.1.3 Acervo bibliográfico disponível	145
3.1.2 Instalações e equipamentos.....	157
3.1.2.1 Infraestrutura física e recursos materiais.....	157
3.1.2.1.1 Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o curso.....	157
3.1.2.1.2 Equipamentos e mobiliário do Departamento Acadêmico.....	159
3.1.2.1.3 Sala de Coordenação.....	160
3.1.2.1.4 Sala de Pesquisa e Gabinete para Professores.....	161
3.1.2.1.5 Sala de Professores e de Reunião.....	161
3.1.2.1.6 Salas de aula	161
3.1.2.1.7 Serviço de informação acadêmica.....	164
3.1.3 Laboratórios.....	165
3.1.3.1 Laboratório de Topografia.....	166
3.1.3.2 Laboratório de Materiais de Construção	166
3.1.3.3 Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos.....	167
3.1.3.4 Laboratório de Tecnologia das Construções.....	170

3.1.3.5 Laboratório de Instalações Hidrossanitárias.....	174
3.1.3.6 Laboratório de Informática 1.....	174
3.1.3.7 Laboratório de Informática 2.....	174
3.1.4 Infraestrutura de informática.....	175
3.1.4.1 Licenças de software.....	175
3.1.4.2 Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática.....	176
3.1.4.3 Infraestrutura de Informática nos diferentes ambientes disponibilizados para o curso.....	177
3.1.5 Política de manutenção dos laboratórios e equipamentos.....	178
3.1.6 Recursos acadêmicos disponíveis para os docentes.....	179
Referências.....	180
Anexos.....	181
Apêndice – Caderno 2.....	191

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01 – Oferta relativa de mão de obra por diferentes níveis de qualificação.....	32
Figura 02 – Itinerário Formativo do Curso Técnico em Edificações.....	51
Figura 03 – Fluxograma do Curso	55
Figura 04 – Distribuição dos docentes do Curso Técnico em Edificações de acordo com a titulação – 2013	136
Figura 05 – Distribuição dos Docentes do Curso Técnico em Edificações segundo regime de trabalho – 2013.....	137
Figura 06 – Experiência no exercício do magistério dos docentes do curso Técnico em Edificações –2013.....	139

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 01 - Síntese da Matriz Curricular.....	53
Quadro 02 – Distribuição dos Componentes Curriculares por Período.....	56
Quadro 03 – Plano de Estágio.....	66
Quadro 04 – Perfil do Coordenador do Curso Técnico em Edificações.....	134
Quadro 05 – Titulação, Regime de Trabalho e adequação ao componente curricular dos docentes do Curso Técnico em Edificações.....	136
Quadro 06 – Experiência em docência dos professores do Curso Técnico em Edificações.....	139
Quadro 07 – Função e formação profissional do pessoal técnico-administrativo.....	140
Quadro 08 – Infraestrutura da biblioteca.....	143
Quadro 09 – Acervo bibliográfico.....	144
Quadro 10 – Ambientes administrativos e pedagógicos.....	156
Quadro 11 – Infraestrutura do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil.....	152
Quadro 12 – Infraestrutura da Sala de Coordenação.....	159
Quadro 13 – Infraestrutura da Sala de Professores.....	160
Quadro 14 – Infraestrutura das Salas de Aula.....	161
Quadro 15 – Infraestrutura da Secretaria de Registro Escolar (SRES)	163
Quadro 16 – Infraestrutura do Laboratório de Topografia	164
Quadro 17 - Infraestrutura do Laboratório de Materiais de Construção	165
Quadro 18 – Infraestrutura do Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos.....	166
Quadro 19 – Infraestrutura do Laboratório de Tecnologia das Construções.....	173
Quadro 20 – Infraestrutura do Laboratório de Instalações Hidrossanitárias.....	174
Quadro 21 – Infraestrutura do Laboratório de Informática 1	174
Quadro 22 – Infraestrutura do Laboratório de Informática 2	175
Quadro 23 – Software utilizados no Curso Técnico em Edificações	175
Quadro 24 – Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática.....	176
Quadro 25 – Infraestrutura de Informática nos ambientes educacionais.....	177
Quadro 26 – Recursos acadêmicos.....	179

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 01 - Distribuição das empresas e do emprego na Construção Civil por região.....	25
--	----

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**1.1 DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE**

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco	
Razão social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco	
Sigla	IFPE	
Campus	Recife	
CNPJ	10767239/0001-45	
Categoria administrativa	Pública Federal	
Organização acadêmica	Instituto Federal	
Ato legal de criação	Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30.12.2008	
Endereço (Rua, Nº)	Av. Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária	
Cidade/UF/CEP	Recife - PE	CEP 50740 - 540
Telefone	(81) 2125 1600	Fax: (81) 2125 1674
E-mail de contato	dgcr@recife.ifpe.edu.br	
Sítio do Campus	http://www.recife.ifpe.edu.br/	

1.2 DA MANTENEDORA

Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica	
Razão social	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica	
Sigla	SETEC	
Natureza Jurídica	Órgão público do poder executivo federal	
CNPJ	00.394.445/0532-13	
Endereço (Rua, Nº)	Esplanada dos Ministérios, Bloco L	
Cidade/UF/CEP	Brasília – DF	CEP: 70047-900
Telefone	(61) 2022 8581/ 8582/ 8597	
E-mail de contato	setec@mec.gov.br	
Sítio	http://portal.mec.gov.br	

1.3 DO CURSO

1	Denominação	Curso Técnico em Edificações
2	Forma de oferta	Integrado
3	Eixo Tecnológico	Infraestrutura
4	Nível	Educação técnica de nível médio
5	Modalidade	Curso presencial
6	Titulação/ Certificação	Técnico em Edificações
7	Carga horária do curso	3.510 h/r
8	Total horas-aula	4.680 h/a
9	Duração da hora/aula	45 min
10	CH estágio supervisionado	420 h/r
11	CH total do curso com estágio supervisionado	3.930 h/r
12	Período de integralização mínima	4 (quatro) anos – 8 semestres
13	Período de integralização máxima	7 (sete) anos – 14 semestres
14	Forma de acesso	Processo seletivo anual – vestibular; transferência

15	Pré-requisito para ingresso	Ensino Fundamental concluído
16	Turnos	Matutino e vespertino
17	Número de turmas por turno de oferta	01
18	Vagas por turma	40
19	Número de vagas por turno de oferta	40
20	Número de vagas por semestre	40
21	Vagas anuais	80
22	Regime de matrícula	Período
23	Periodicidade letiva	Semestral
24	Número de semanas letivas	18
25	Início do curso/ Matriz Curricular	2014.1
26	Matriz Curricular substituída	2011.1

1.4 REFORMULAÇÃO CURRICULAR

Trata-se de:	() Apresentação Inicial do PPC (X) Reformulação Integral do PPC () Reformulação Parcial do PPC
(De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP nº 85/2011)	

1.5 STATUS DO CURSO

() Aguardando autorização do Conselho Superior
(X) Autorizado pelo Conselho Superior (Resolução CEFET/CONDIR nº 018/2006 Resolução CEFET/CONDIR nº 038/2008)
(X) Aguardando autorização do IFPE/ CONSUP para a Matriz Curricular 2014.1
() Autorizado pelo IFPE/ CONSUP para a Matriz Curricular 2014.1 (Resolução IFPE/ CONSUP nº ____ /2013)
() Cadastrado no SISTEC

1.6 CURSOS TÉCNICOS OFERTADOS NO MESMO EIXO TECNOLÓGICO NO IFPE CAMPUS RECIFE

EDUCAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO
Curso Técnico de Nível Médio em Edificações – Subsequente
Curso Técnico de Nível Médio em Edificações – Integrado
Curso Técnico de Nível Médio em Saneamento – Subsequente
Curso Técnico de Nível Médio em Edificações – Integrado

1.6 CURSOS SUPERIORES OFERTADOS NO MESMO EIXO TECNOLÓGICO OU EM ÁREAS AFINS NO IFPE CAMPUS RECIFE

EDUCAÇÃO SUPERIOR
Curso de Mestrado Profissional em Gestão Ambiental
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
Curso Superior de Engenharia Civil

HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÕES E ESPECIALIZAÇÕES				
HABILITAÇÃO: Técnico em Edificações				
Período	Carga horária	Estágio*	Qualificação	Especialização
I	540 h/a 405 h/r		Sem qualificação	Sem especialização
II	540 h/a 405 h/r		Sem qualificação	Sem especialização
III	630 h/a 472,5 h/r		Sem qualificação	Sem especialização
IV	630 h/a 472,5 h/r		Sem qualificação	Sem especialização
V	612 h/a 459 h/r		Sem qualificação	Sem especialização
VI	594 h/a 445,5 h/r	*1	Sem qualificação	Sem especialização
VII	594 h/a 445,5 h/r		Sem qualificação	Sem especialização
VIII	540 h/a 405 h/r	*2	Sem qualificação	Sem especialização

*1. Estágio supervisionado não obrigatório – a partir do IV período. Sem certificação.

*2. Estágio supervisionado obrigatório de 420 h/r, realizado concomitante ao curso, a partir do VIII Período, ou após a conclusão dos componentes curriculares.

CAPÍTULO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1.1 Histórico

1.1.1 Histórico da instituição

Em 23 de setembro de 1909, através do Decreto Nº 7.566, o Presidente Nilo Peçanha criava em cada uma das capitais dos Estados do Brasil uma Escola de Aprendizes Artífices, destinadas a ministrar o ensino profissional primário e gratuito. As escolas tinham o objetivo de formar operários e contra-mestres. O estudante devia ter idade entre 10 e 13 anos, para ingresso no curso que seria oferecido sob o regime de externato, funcionando das 10 às 16 horas. A inspeção das Escolas de Aprendizes Artífices ficava a cargo dos Inspetores Agrícolas, uma vez que não existia Ministério da Educação e Cultura.

A Escola de Pernambuco iniciou suas atividades no dia 16 de fevereiro de 1910, estando assim lavrada a ata de inauguração do estabelecimento: "Aos dezesseis dias do mês de fevereiro de mil novecentos e dez, no edifício da Escola de Aprendizes Artífices, sita no Derby, presente o Dr. Manuel Henrique Wanderley, diretor da aludida escola, Deputados Federais, doutores Estácio Coimbra, Leopoldo Lins, Ulysses de Mello, chefe de Polícia Coronel Peregrino de Farias, representantes de jornais diários, Capitães de Fragata, Capitão do Porto, representantes do Comandante do Distrito Militar e muitas pessoas de nossa melhor sociedade, foi inaugurada a Escola de Aprendizes Artífices. O Dr. Diretor usou da palavra e, depois de agradecer o comparecimento das pessoas e ter mostrado a necessidade de tão útil instituição, declarou inaugurada a Escola. Ninguém mais querendo usar da palavra foi encerrada a sessão, após o discurso do Dr. Diretor. E, para constar, Manoel Buarque de Macêdo, escriturário da aludida Escola lavrei a presente ata que assino".

No primeiro ano de funcionamento (1910) a Escola teve uma matrícula de setenta alunos, com uma frequência regular de, apenas, 46 alunos. O professor Celso Suckow da Fonseca diz que "os alunos apresentavam-se às escolas com tão baixo nível cultural que se tornou impossível a formação de contra-mestre incluída no plano inicial de Nilo Peçanha". O pouco preparo e as deficiências na aprendizagem deviam ter como causa principal o tipo de estudantes recrutados que, de acordo com as normas adotadas, deviam ser preferencialmente "os desfavorecidos da fortuna". Desse modo, as escolas tornaram-se uma espécie de asilo para meninos pobres. Talvez os próprios preconceituosos do país, ainda impregnados da atmosfera escravocrata e com grande preconceito às tarefas manuais, tenham determinado essa exigência.

Numa breve notícia sobre a estrutura e o regime didático das Escolas de Aprendizes Artífices, tal como estabelecia o Decreto nº 9.070, de 25.10.1911, assinado pelo Presidente Hermes da Fonseca, que foi o segundo diploma legal referente às referidas Escolas, encontramos os seguintes

dados: Idade para ingresso: 13 anos no mínimo e 16 anos no máximo; Número de alunos para cada turma: aulas teóricas até 50 alunos, Oficinas até 30 alunos. Havia uma caixa de Mutualidade para ajudar os alunos (espécie de Caixa Escolar) e o ano escolar teria a duração de dez meses. Os trabalhos das aulas e oficinas não poderiam exceder a quatro horas diárias para os estudantes do 1º e 2º anos e de seis horas para os do 3º e 4º anos.

As Escolas de Aprendizes Artífices, conservando o caráter de instituição destinada aos meninos pobres, foram reformuladas em 1918, mediante Decreto nº 13.064, de 12 de junho, conservando, contudo, o seu caráter de instituição destinada a meninos pobres e apresentando poucas modificações em relação ao projeto original. Em 1937, as Escolas de Aprendizes Artífices, pela Lei 378, de 13 de janeiro, passaram a ser denominadas Liceus Industriais.

A Lei Orgânica do ensino industrial (Decreto-Lei Nº 4.073, de 30 de Janeiro de 1942) veio para modificar completamente as antigas Escolas de Aprendizes Artífices, que passaram a oferecer ensino médio e, aos poucos, foram se configurando como instituições abertas a todas as classes sociais. A partir de 1942, o ensino industrial, abrangendo dois ciclos, o básico e o técnico, foi ampliado, passando a ser reconhecido como uma necessidade imprescindível para o próprio desenvolvimento do país.

Em 1959, a Lei nº 3.552, ofereceu estruturas mais amplas ao ensino industrial, sinalizando para uma política de valorização desse tipo de ensino. Nessa direção, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961 e, na sequência, a Lei nº 5.692 11 de agosto de 1971, também reformularam o ensino industrial focalizando na expansão e melhoria do ensino.

Durante esse longo período, a Escola de Ensino Industrial do Recife, com as denominações sucessivas de “Escola de Aprendizes Artífices”, “Liceu Industrial de Pernambuco”, “Escola Técnica do Recife” e “Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE)”, serviu à região e ao país, procurando ampliar sua missão de centro de educação profissional. Até hoje, funcionou em três locais diversos: no período 1910/1923, teve como sede o antigo Mercado Delmiro Gouveia, onde funciona, atualmente, o Quartel da Polícia Militar de Pernambuco, no Derby; a segunda sede da escola localizou-se na parte posterior do antigo Ginásio Pernambucano, na Rua da Aurora; a partir do início do ano letivo de 1933, passou a funcionar na Rua Henrique Dias, 609, mais uma vez no bairro do Derby, sendo a sede oficialmente inaugurada em 18 de maio de 1934.

Uma nova mudança de endereço aconteceu em 17 de janeiro de 1983, quando a ETFPE passou a funcionar na Avenida Professor Luis de Barros Freire, 500, no bairro do Curado, em instalações modernas, projetadas e construídas com o esforço conjunto de seus servidores e alunos. Nessa

sede, hoje, funciona o *Campus Recife* e a Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

Em 1999, através do Decreto S/N de 18/01/1999, a ETFPE é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco – CEFET-PE, ampliando seu *portfólio* de cursos e passando também a atuar na Educação Superior com cursos de formação de tecnólogos. É nesse quadro contínuo de mudanças e transformações, fruto, portanto, de um processo histórico, que se encontra inserido o CEFET-PE, cujo futuro sempre foi determinado, em grande parte, pelos desígnios dos sistemas político e produtivo do Brasil.

É importante, ainda, pontuar as principais mudanças ocorridas no âmbito de atuação dos CEFETs, nas últimas três décadas, com a Lei nº 5.692/71, que previa uma educação profissionalizante compulsória; com a Lei nº 7.044/82, que tornou a educação profissionalizante facultativa; e a Lei nº 8.948/94, que criou o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Através dessas leis, o CEFET-PE expandiu seu raio de atuação com a implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas – as UNEDs.

Nessa direção, foi criado pelo Decreto Presidencial (não numerado), de 26 novembro de 1999, publicado no DOU nº 227-A, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, a partir da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Vilela – EAFDABV. Esse Centro recebeu, por força do Decreto nº. 4.019, de 19 de novembro de 2001, a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, à época pertencente ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco. Posteriormente, a Portaria Ministerial Nº 1.533/92, de 19/10/1992, criou a UNED Pesqueira, no Agreste Central, e a Portaria Ministerial Nº 851, de 03/09/2007, criou a UNED Ipojuca, na Região Metropolitana do Recife, fronteira com a região da Mata Sul do Estado.

Em 2004, com a publicação do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do Artigo 36 e os Artigos 39 a 41 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a sede do Então CEFET/PE e suas UNEDs implantaram os Cursos Técnicos na Modalidade Integrada. Já em 2005, o Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, institui, no âmbito das Instituições Federais de Educação Tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

Finalmente, com a publicação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir daí, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco passou a ser constituído por um total de nove *campi*, a saber: os *campi* de Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais - EAFs); os *campi* Ipojuca e Pesqueira (antigas UNEDs do CEFET-PE); o *Campus Recife* (antiga sede do CEFET-PE); além dos

campi Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, em funcionamento desde 2010. A UNED Petrolina, por sua vez, passou a ser sede do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

Cabe aqui destacar um pouco da história das Escolas Agrotécnicas Federais. Foi através do Decreto Nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, que as EAFs receberam a denominação de Colégios Agrícolas e passaram a oferecer os cursos Ginásial Agrícola e Técnico Agrícola. Em 04 de setembro de 1979, os Colégios Agrícolas passaram a denominar-se Escolas Agrotécnicas Federais). As EAFs foram transformadas em Autarquias Federais instituídas pela Lei nº 8.731, de 16 novembro de 1993, passando a ser dotadas de autonomia administrativa, financeira, patrimonial, didática e disciplinar. Em dezembro de 2008, com a criação dos Institutos Federais, Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão passaram a constituir o IFPE.

A constituição dos diversos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco foi realizada a partir da base territorial de atuação e caracterização das regiões de desenvolvimento onde os mesmos estão situados. Os referidos *campi* estão localizados em cinco Regiões de Desenvolvimento do Estado, a saber: na Região Metropolitana do Recife (RMR), na Região da Mata Sul (RMS) e nas Regiões do Agreste Central (RAC), Agreste Meridional (RAM) e Sertão do Pajeú (RSP). Cumprindo a terceira fase de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, até 2014 o IFPE deverá ganhar mais sete *campi* nas cidades de Cabo de Santo Agostinho, Palmares, Jaboatão, Olinda, Paulista, Abreu e Lima e Igarassu.

É importante ressaltar que a criação do IFPE se deu no contexto das políticas nacionais de expansão da Educação Profissional e Tecnológica implementada pelo Governo Federal a partir da primeira década deste século. A legislação que criou os Institutos Federais de Educação definiu uma nova institucionalidade e ampliou significativamente as finalidades e características, objetivos e estrutura organizacional. Em relação às *finalidades e características* é importante observar o disposto no Art. 6º da referida lei:

- I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no

- mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
 - VI. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
 - VII. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
 - VIII. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
 - IX. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (Art. 6º da Lei nº 11.892/2008).

Cumprindo as finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a rede federal de educação tecnológica e profissional, o IFPE assumiu a função social e missão institucional de

promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (IFPE/PDI, 2009, p. 20)¹.

Como é possível observar, o IFPE tem por objetivo fundamental contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do conjunto dos municípios pernambucanos onde está difundindo o conhecimento a um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa e da democratização do conhecimento. Nesses termos, o IFPE se coloca como um instrumento do governo federal para promover a educação pública, gratuita e de qualidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local, apoiado numa formação profissional e cidadã que promova a inserção dos seus estudantes no mundo do trabalho e uma melhor qualidade de vida.

Pelo exposto acima, depreende-se que o Curso Técnico em Edificações, pela sua organização e histórico, faz parte das possibilidades de formação no IFPE *Campus Recife*, contribuindo para o cumprimento de sua função social e missão institucional junto à sociedade, particularmente no atual cenário de desenvolvimento econômico e social do Estado de Pernambuco.

1.1.2 Histórico do curso

No final da década de 50 do século passado, as Escolas Industriais e Técnicas foram transformadas em autarquias e consolidadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº4024/61, com o nome de Escolas Técnicas Federais. Com isso, essas escolas ganharam autonomia

¹ Incorporado ao Projeto Político Pedagógico (PPPI) do IFPE como função social.

didática e de gestão, intensificando a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização que ocorria no País.

A Lei Orgânica do ensino industrial (Decreto-Lei Nº 4.073, de 30 de Janeiro de 1942) veio para modificar completamente as antigas Escolas de Aprendizizes Artífices, que passaram a oferecer ensino médio e, aos poucos, foram se configurando como instituições abertas a todas as classes sociais. A partir de 1942, o ensino industrial, abrangendo dois ciclos, o básico e o técnico, foi ampliado, passando a ser reconhecido como uma necessidade imprescindível para o próprio desenvolvimento do país.

Na década de 60 o governo de Juscelino Kubtschek investe maciçamente nas áreas de infraestrutura e, pela primeira vez, o setor de educação foi contemplado com 3,4% do total de investimentos previstos, com o objetivo de formar profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país. Foi nesse contexto que, no final dos anos 60, quando a então Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE) funcionava no Derby, foi implantado o Curso Técnico em Edificações, ministrado em seis semestres, em regime seriado, sendo o primeiro ano destinado ao ciclo básico.

No início da década de 70, o aumento na oferta de vagas em cursos profissionalizantes já indicava um novo estágio da industrialização brasileira. A conclusão da primeira turma de egressos do Curso Técnico em Edificações ocorreu nessa época, com rápida inserção no mundo produtivo.

Em atendimento à Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 5.692/71, o Curso Técnico em Edificações realizou uma atualização/reformulação curricular, adotando o regime de crédito, bem como as modalidades Normal e Especial, precursoras das atuais – Integrado e Subsequente, pelas similaridades existentes.

Na segunda metade da década de 90, em 1999, a Escola Técnica Federal de Pernambuco passa a ser Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco. Nesse mesmo período a nova LDB, Lei nº 9394/96, entra em vigor e dentre outras coisas, define o sistema de certificação profissional que permite o reconhecimento das competências adquiridas fora do sistema escolar.

A palavra de ordem passou a ser ensino por competência e nesse contexto o Curso Técnico de Edificações, em mais uma reformulação/atualização, sofreu uma profunda alteração passando a se chamar Curso Técnico em Construção de Edifícios. O projeto desse novo curso da área de construção civil representa a iniciativa do CEFETPE em reestruturar o curso de Edificações existente até então, a fim de atender às demandas do mundo do trabalho e à nova legislação educacional (Lei nº 9394/96, Decreto 2.208/97, Parecer CNE/CEB nº 16/99 e a Resolução CNE/CEB nº 04/99). O novo curso apresentava uma configuração em três módulos: Planejamento e Projetos de Edifícios, Execução de Obras de Edifícios e Manutenção de Obras de Edifício, os quais tinham terminalidade e conferiam

certificação², concedendo, no final, a habilitação profissional de Técnico em Construção Civil com habilitação em Construção de Edifícios. O objetivo, então, era antecipar a inserção do estudante no mundo do trabalho da cadeia produtiva da construção civil. Nessa mesma época a instituição passa também a ofertar o Ensino Médio.

A partir de 2002, ainda sob a égide do Decreto nº 2.208/97, o projeto piloto do Curso Técnico em Construção de Edifícios entra em processo de extinção e o curso volta a assumir a denominação de Curso Técnico em Edificações. Com o currículo organizado em três módulos sem terminalidade, a saber, Módulo Básico, de Execução de Obras e Projetos de Obras, ao final, o curso conferia o diploma de Técnico em Edificações, certificação que perdura até o momento presente.

Em 2006, por força do Decreto Federal nº 5.154/ 2004, o Curso Técnico em Edificações passa a ser ofertado na forma Subsequente, destinado a quem já havia concluído o Ensino Médio, e Integrado, atendendo aos egressos do Ensino Fundamental. Novo processo de reformulação só veio a ocorrer no ano de 2011, e apenas para a forma de oferta Subsequente, onde a principal mudança registrada refere-se à renúncia do formato modular e a observância do disposto no Decreto Federal nº 5.154/ 2004 e no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Em 2013, ambas as formas de oferta passam por processos de reformulação total para atender aos muitos ordenamentos legais atualmente em vigor, especialmente as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio. Nessa perspectiva, merece destaque os Cursos técnicos Integrados que, no então CEFET/PE, tiveram início em 2006, conforme descrito a seguir.

1.1.2.1 Os Cursos Técnicos Integrados no IFPE: breve histórico

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco a oferta de uma formação profissional que contemple o Ensino Médio, data dos tempos da Escola Técnica Federal. Com o advento do Decreto nº 2.208/97, essa possibilidade de formação foi extinta, no então CEFET/PE, iniciando um ciclo de arrefecimento da Educação profissional no país. O Decreto nº 5.154/04 resgatou esse modelo, regulamentando os artigos da LDB, Lei nº 9394/96, que tratam sobre esta matéria. Esse Decreto previu, entre as várias alternativas de oferta, a articulação entre o Ensino Médio e a Educação Profissional, a integração entre ambos, possibilitando aos estudantes, em um mesmo curso, uma formação geral, propedêutica, e uma habilitação profissional técnica.

A partir deste novo ordenamento legal, em 2006, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco, CEFET/PE, iniciou 07 (sete) Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. De maneira geral, os objetivos desses cursos estavam vinculados à necessidade de oferta de uma Educa-

² Auxiliar em Projetos de Arquitetura, Auxiliar em Execução de Obras Cíveis e Auxiliar em Manutenção e Reforma de Obras Cíveis.

ção Básica de qualidade integrada com a profissionalização, de modo a permitir ao egresso a continuidade de estudos e/ou inserção no mundo do trabalho. Também sinalizava para o enfrentamento das contradições de um ensino que colocava em campos antagônicos a cultura geral versus cultura técnica, a formação instrumental para o trabalho versus formação propedêutica academicista. Em outras palavras, os cursos técnicos integrados surgiram, nessa nova concepção, como possibilidade de superação dessas dualidades.

Os Cursos Técnicos Integrados foram implantados após autorização da Proposta Pedagógica para a implantação dos Cursos Técnicos de Nível Médio Integrados – Regulares, pelo Conselho Diretor (CONDIR), mediante Resolução CEFET/CONDIR nº 18/2006³. A referida resolução autorizou o funcionamento, em bloco, dos seguintes cursos: Curso Técnico Integrado em Edificações⁴, Curso Técnico Integrado em Saneamento Ambiental⁵, Curso Técnico Integrado em Química Industrial⁶, Curso Técnico Integrado em Mecânica Industrial⁷, Curso Técnico Industrial em Eletrotécnica⁸, Curso Técnico Integrado de Segurança do Trabalho⁹ e Curso Técnico Integrado de Eletrônica¹⁰. Posteriormente, o CONDIR aprovou todos os Projetos Pedagógicos de cada um desses cursos.

Atualmente, após a instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos pela Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008¹¹, os cursos em questão passaram a utilizar a seguinte nomenclatura: Curso Técnico Integrado em Edificações, Curso Técnico Integrado em Saneamento, Curso Técnico Integrado em Química, Curso Técnico Integrado em Mecânica, Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica, Curso Técnico Integrado em Segurança do Trabalho e Curso Técnico Integrado em Eletrônica.

É oportuno ressaltar que o CEFET/PE também passou a ofertar, em 2006, por força do Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, Cursos Técnicos Integrados no âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). Esse Decreto foi posteriormente revogado e substituído pelo Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006.

³ A Resolução CEFET/CONDIR nº 18/2005, autoriza o funcionamento do curso com base na Proposta Pedagógica para a implantação dos Cursos Técnicos de Nível Médio Integrados – Regulares, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (CEFET/PE).

⁴ Aprovado pela Resolução CEFET/CONDIR nº 39/2008.

⁵ Aprovado pela Resolução CEFET/CONDIR nº 38/2008.

⁶ Aprovado pela Resolução CEFET/CONDIR nº 35/2008.

⁷ Aprovado pela Resolução CEFET/CONDIR nº 13/2008.

⁸ Aprovado pela Resolução CEFET/CONDIR nº 12/2008.

⁹ Aprovado pela Portaria /GR nº 772/2009. O Gabinete da Reitoria aprovou o Projeto Pedagógico em virtude da transição CEFET / IFPE, no momento histórico em que o CONDIR não mais existia e o CONSUP ainda não havia sido instituído.

¹⁰ Aprovado pela Resolução CEFET/CONDIR nº 11/2008.

¹¹ O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos foi atualizado mediante o Parecer CNE/CEB nº 03, de 26 de janeiro de 2012 e Resolução nº 04, de 06 de junho de 2012, que dispõem sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3, de 6 de junho de 2008.

Com base nesse arcabouço legal, foram implantados, no então CEFET/PE, os cursos Integrados PROEJA a saber: Técnico em Mecânica Industrial, Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado. De forma similar aos Cursos Técnicos Integrados Regulares, a Proposta Pedagógica para implantação dos Cursos Técnicos de Nível Médio Integrados – PROEJA, também foi autorizada em bloco, considerando os três cursos, mediante a Resolução CEFET/CONDIR nº 17/2006. Em 2007, a Resolução CEFET/CONDIR nº 15/2007 aprovou todos os Projetos Pedagógicos dos Cursos PROEJA.

No que concerne aos Cursos Técnicos PROEJA, é importante destacar que somente o Curso Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado PROEJA continua em funcionamento. Os demais cursos deixaram, paulatinamente de serem ofertados, estando atualmente, extintos. Por outro lado, por força da obrigatoriedade da oferta de tais cursos, foi instituído o Núcleo PROEJA do IFPE *Campus* Recife para repensar a política interna do *Campus* no que tange a oferta dos Cursos PROEJA¹². Além disso, no momento, o Projeto Pedagógico do curso remanescente encontra-se em fase de reestruturação.

Convém destacar que após a criação dos Institutos Federais em 2008 e o advento dos novos ordenamentos legais sobre a Educação Técnica de Nível Médio, principalmente os exarados pelo Conselho Nacional de Educação, os Cursos Técnicos Integrados Regulares continuaram em funcionamento até a presente data, sendo esta a primeira reformulação total. Com isso, o que se pretende é, além do atendimento aos requerimentos da atual legislação sobre a matéria, inclusive as Diretrizes Curriculares Nacionais pertinentes, a necessária revisão e atualização periódica dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) no que concerne aos avanços científicos e tecnológicos do mundo contemporâneo, na perspectiva de que os Cursos Técnicos do IFPE *Campus* Recife possam, cada vez mais, contribuir para o desenvolvimento do setor produtivo regional. Inclusive porque a atualização tecnológica que as profissões demandam constitui um dos aspectos que norteiam a estruturação dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Ademais, é importante ressaltar que o currículo do curso permite ao técnico habilitado uma rápida inserção no mundo produtivo, o que contribui para consolidar e justificar a oferta do Curso Técnico em Edificações no IFPE *Campus* Recife.

1.2 Justificativa

As transformações ocorridas no mundo nessas últimas décadas devem-se, principalmente, ao processo de mudança por que vem passando o campo das tecnologias. Inegavelmente, o avanço tecnológico tem impulsionado as significativas transformações do setor produtivo e imprimido sua marca no cotidiano das sociedades.

¹² Núcleo PROEJA do IFPE *Campus* Recife foi instituído mediante Portaria IFPE/ DGCR nº 190/ 2013.

O campo da cadeia produtiva da construção civil, que envolve uma complexa teia de atividades, compreendendo fabricantes e representantes de materiais de construção, construtoras, centros de ensino especializado nos níveis superior e técnico, entidades representativas do setor e corretoras de imóveis, também refletiu os impactos do novo cenário tecnológico, particularmente, mediante a utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de novos materiais. Os avanços tecnológicos vêm sendo incorporados gradativamente pelo setor, promovendo uma reestruturação produtiva relacionada à utilização de novos materiais e à introdução de novas máquinas.

A melhoria dos insumos utilizados nos processos construtivos e a informatização dos projetos e da gestão no setor também trouxeram um nível de eficiência e rapidez antes desconhecido, além de uma maior produtividade e conseqüente redução dos custos das obras. O salto tecnológico teve como base a necessidade de reduzir custos de produção e uma maior conscientização dos consumidores. Isso tem influenciado a mudança das estratégias de competitividade, levando as empresas, dentro de um processo de atualização e de mudanças das práticas tradicionais, a considerar aspectos relacionados à melhoria da qualidade de seus produtos e à maior eficiência nos seus processos de produção, em harmonia com o meio ambiente.

Com isso, o segmento da construção civil transformou-se em um negócio altamente rentável no âmbito das possibilidades exploradas pelo capitalismo contemporâneo. Com efeito, o mercado internacional da construção civil é amplo e também envolve os serviços de projetos de construção. Cerca de trinta países desenvolvidos exportam no setor, com destaque para os países europeus e empresas norte-americanas.

No Brasil, a participação no mercado externo está restrita a poucas empresas que atuam em países da América do Sul e da África. Já no mercado interno, o crescimento da economia, do emprego e da renda real das famílias, aliada da retomada do financiamento público e privado, tem impulsionado o setor da construção civil.

Na atividade produtiva da construção civil, existe uma demanda de mercado local, regional e nacional. De acordo com dados do Ministério das Cidades (junho de 2012), o déficit habitacional foi de 5,6 milhões de domicílios. O Brasil deve atingir a meta de 3,4 milhões de moradias entregues pelo programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV) até 2014, dos quais, mais de 80% estão localizados nas áreas urbanas, podendo ser suprido através de programas de ações sociais ou pela iniciativa privada. Acrescenta-se a isso as exigências advindas de um largo processo de urbanização, que caminha em paralelo à área da Construção Civil. Segundo o ministro da Fazenda, Guido Mantega, em entrevista concedida ao *Jornal do Brasil*¹³, “o setor da Construção Civil é responsável por quase metade do inves-

¹³ *Jornal do Brasil*. Edição de 04.12.2013. Disponível em <http://www.jb.com.br/pais/noticias/2012/12/04/ate-2014-attingiremos-a-meta-de-34-milhoes-de-moradias-diz-dilma-rousseff/>. Acesso em: 10.05.2013.

timento que é feito no país. Portanto, estimular a indústria de construção é estimular o investimento no país.” Segundo o Ministro, o setor também é importante porque contribui para dois dos maiores sonhos da população: ter uma casa própria e conseguir um emprego. De acordo com o ministro, o setor emprega atualmente 7,7 milhões de pessoas.

Esses dados evidenciam a necessidade de investimentos nesse segmento e, consequentemente, apontam para uma concentração de esforços na qualificação de trabalhadores. Levantamento feito pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (Cbic), aponta que 89% entre 385 empresas da construção civil pesquisadas sofrem com a falta de trabalhadores qualificados e 94% das empresas têm dificuldades em encontrar profissionais com qualificação básica, como pedreiros e serventes. Esse quadro se justifica na medida do tímido crescimento do setor em anos anteriores, o que levou a migração dos profissionais qualificados para outros setores da economia. Com o setor voltando à atividade, a exigência de qualificação profissional passou a ser um imperativo para o segmento da construção civil.

Do ponto de vista social, a indústria de edificação tem a grande função de poder diminuir as tensões sociais, pois é considerada uma indústria reguladora, à medida que a sua expansão, inevitavelmente, provoca um significativo aumento de empregos. De fato, historicamente, a atividade industrial da construção civil tem sido uma grande absorvedora de mão de obra qualificada, necessitando, cada vez mais, de condutores de processo bem qualificados e com habilidades e competências relacionadas à gestão, empreendedorismo, concepção e qualidade.

Segundo banco de dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil, a cadeia produtiva do setor da Construção Civil, foi responsável, em 2012, por 5,8% do PIB do nacional e emprega, atualmente, uma massa de quase 8 milhões de trabalhadores. Com isso, este setor da economia vem constituindo-se numa das atividades econômicas mais importantes para o Brasil, principalmente por impactar uma série de outras atividades, aumentando o emprego e a renda, e movimentando a economia como um todo. Por isso mesmo, o setor é um dos principais objetos das políticas públicas que visam ao reaquecimento econômico, uma vez que os investimentos públicos em infraestrutura atingem diretamente a construção civil. Entretanto, a riqueza gerada pelo setor está distribuída no país de forma geograficamente desigual, refletindo a disparidade econômica que existe entre as regiões brasileiras.

Como é possível observar, a maior parte das empresas (49%) e do emprego (54%) se situam no Sudeste do País. Entre as demais regiões, o Nordeste e o Sul se destacam com alguma significância em nível nacional, conforme **Tabela 1**¹⁴ abaixo.

¹⁴ Pesquisa Empresa & Empresários realizada em 2009 pela TGI Consultoria em Gestão e o Instituto de Tecnologia em Gestão (INTG), divulgada no livro Pernambuco Competitivo: saber olhar para saber fazer. Instituto de Tecnologia em Gestão. INTG, 2009.

Tabela 1

BRASIL – Distribuição das empresas e do emprego na Construção Civil por região		
REGIÃO	EMPRESAS (%)	EMPREGO (%)
NORTE	4,4	5,3
NORDESTE	16,3	19,2
SUDESTE	49,0	54,2
SUL	22,8	13,7
CENTRO-OESTE	7,5	7,6

Fonte: TEM – RAIS . Elaboração: SEPLAN CONSULTORIA

No caso específico de Pernambuco, além de estar inserido no contexto nacional, o Estado tem características próprias que colocam a construção civil em posição de destaque na economia local. Pernambuco vive um momento de prosperidade, sobretudo no que diz respeito à indústria. Existe um conjunto de investimentos em curso, o que deverá impactar a economia estadual e, mais significativamente, a construção civil. Os empreendimentos resultantes dos referidos investimentos, concentrados, principalmente, no Complexo Industrial Portuário de SUAPE, demandam do setor grandes obras, alocando um alto número de trabalhadores e expressivo volume de recursos financeiros.

A terraplanagem da Refinaria Abreu e Lima, por exemplo, chegou a ser considerada a maior obra civil já realizada no Estado. O Polo de Poliéster, por sua vez, irá gerar quatro mil empregos diretos, apenas, na fase de construção. E nessa área, além de outros investimentos em implantação, há uma boa infraestrutura e uma forte política de atração de novas empresas, sendo potencial de demanda futura por construção de unidades industriais. Outros investimentos de destaque são a Ferrovia Transnordestina e a Transposição do Rio São Francisco, exemplos de obras de grande porte com origem no interior e que vem afetando de forma intensiva a construção civil no Estado.

Atualmente, o setor participa com, aproximadamente, 8,3% do PIB industrial pernambucano e com cerca de 30% do total de empregos gerados em todo o Estado, destacando-se, ainda, pelo seu papel social, pelo suporte a todas as demais atividades industriais, por meio da edificação e montagem de unidades produtivas, materialização da infraestrutura para o desenvolvimento urbano, construção de estradas, ferrovias, obras de edificações, linhas de transmissão de energia, construção de escolas, hospitais e habitações, entre outros. E as projeções apontam para um crescimento ainda maior. A Refinaria e o Estaleiro de SUAPE, a duplicação das estradas, a obra de transposição do Rio São Francisco, construções demandadas pela realização da Copa das Confederações e Copa do mundo em 2014, além dos programas do Governo Federal de incentivo à habitação popular tem contribuído para a expansão do setor.

Em termos de mercado imobiliário, o Estado de Pernambuco conta, aproximadamente, com cerca de 250 empresas que atuam diretamente na construção de edifícios dos mais variados portes. Entretanto, o déficit habitacional no Estado é estimado em aproximadamente 300.000 (trezentas mil) unidades, o que o indica como de forte potencial de investimento, considerando, inclusive, que o

capital aplicado no mercado financeiro tende a ser pouco atraente, pela própria estabilidade monetária, fazendo que o mercado imobiliário torne-se bastante atrativo, tanto no que diz respeito à demanda presente quanto futura.

Em Pernambuco, a construção civil também constitui importante elemento de geração de emprego. Somente na cidade de Recife, de acordo com dados do SINDUSCON/PE divulgados pelo Jornal do Comércio¹⁵, várias empresas estão com vagas abertas para todos os cargos, de pedreiro a engenheiro. Os salários têm subido acima da média por conta da procura, e algumas construtoras estão perdendo negócios devido à ausência de pessoal qualificado. Segundo a matéria, o setor da construção civil está vivendo um ótimo momento e isso se reflete na mão de obra. Perto de mil vagas estão abertas na área no Grande Recife. São postos de trabalho em empresas de todos os portes. Há vagas para carpinteiro, gesso, armador de ferragens, pedreiro, electricista, encanador, **Técnico em Edificações** e engenheiro, cenário que persiste até o presente momento. O mercado está bom para os trabalhadores, que são disputados pelas empresas e estão vendo seus salários aumentarem acima da média por causa dessa demanda.

No entanto, os entraves verificados no Brasil também estão presentes em Pernambuco, entre os quais se destaca a baixa qualificação da mão-de-obra e a carência de pessoal especializado. Apesar de ser uma atividade que requer mão-de-obra com formação profissional específica, ainda emprega trabalhadores não qualificados, o que explica a disputa por trabalhadores com qualificação. Isso decorre da competitividade e exigências do mercado, principalmente pela necessidade de entregar um produto de qualidade de acordo com os parâmetros da ISO.

Não obstante o esforço por parte de instituições como SEBRAE, SESI, SENAI e IFPE, e o grande interesse do governo de Pernambuco em aproveitar e empregar pessoal do Estado, o crescimento do segmento da construção civil evolui mais rapidamente do que a capacidade de qualificação dos trabalhadores, o que é preocupante para o setor, uma vez que se registra uma tendência de crescimento da economia e da construção para os próximos anos.

O quadro aqui delineado impõe aos sujeitos sociais um preparo consistente, amplo, dinâmico e multifacetado, que o permita atuar como protagonista de sua história e como integrante das relações sociais de forma ampla e competente. A busca pelo ideário coletivo de melhoria da qualidade de vida e de redução das desigualdades sociais tem impulsionado os vários segmentos da sociedade a apresentar alternativas que possibilitem ao cidadão intervir e interagir nesse novo cenário. A interação do sujeito com as esferas sociais exige dele uma gama de conhecimentos que lhe dará suporte para transitar, sobretudo, no mundo do trabalho e enfrentar as transformações e inovações advindas, principalmente, das relações entre ciência e tecnologia.

¹⁵ Jornal do Comércio. **Mais de mil vagas na construção civil.** Matéria veiculada na edição de 12.09.2010.

Esse cenário tem impulsionado, significativamente, a expansão da Educação Profissional, uma vez que a formação técnico-profissional vem propiciando a inclusão do sujeito social nas áreas mais promissoras do setor produtivo. O anseio da sociedade por uma qualificação profissional tem levado as instâncias governamentais a ampliar o quantitativo de Instituições de Educação Profissional, implementando cursos técnicos que atendam à demanda de mão de obra qualificada.

É nesse contexto que o Curso Técnico em Edificações se insere, uma vez que a educação desempenha um papel preponderante e a escola configura-se como o *locus* onde a dinâmica da construção do conhecimento se processa e se efetiva. Daí a incumbência do Poder Público de ofertar à sociedade educação de qualidade e, por conseguinte, das instituições de ensino, especificamente as de Educação Profissional, estarem preparadas para atender a essa nova realidade que vem se delineando, particularmente, no mundo do trabalho.

Diante da escassez de mão de obra qualificada o Curso Técnico em Edificações ofertado pelo IFPE – *Campus* Recife, assume grande importância no contexto do Estado, sobretudo ao se considerar que integra as áreas de planejamento, projeto, execução, manutenção e gerenciamento de soluções tecnológicas para obras de construção e infraestrutura, cujas competências vêm sendo muito requisitadas no processo industrial de construção.

O Curso busca atender as exigências do mundo do trabalho, inclusive do empresariado local, contribuindo para o desenvolvimento da indústria da construção civil aqui instalada, mediante a disponibilização de trabalhadores especializados para todo o setor no Estado de Pernambuco. Com isso, assume uma dupla função social: atender os anseios coletivos de melhoria da qualidade de vida e a redução das desigualdades sociais obtidas por intermédio da educação e do desenvolvimento econômico.

Oferecer um curso nesses termos significa viabilizar uma formação profissional pautada no domínio de saberes, de conhecimentos científicos e tecnológicos e de competências profissionais que possam proporcionar aos formando as condições de inserção e permanência num mundo produtivo. Um desafio que a cidadania plena impõe.

É nessa perspectiva que o IFPE - *Campus* Recife, por reconhecer a importância estratégica do setor da construção civil para o país, para a região e para o Estado de Pernambuco, vem se consolidando como centro de excelência na formação de Técnicos em Edificações - Integrado. Ao ofertar essa habilitação articulada ao Ensino Médio também contribui, para além de sua função tecnológica, para a expansão e ampliação do acesso e democratização do ensino e, conseqüentemente, para a consecução da sua função social e missão institucional, uma vez que essa forma de oferta tem como propósito a integração entre a Formação Geral e a Educação Profissional, constituindo-se em uma política pública de universalização do Ensino Médio, conforme sinaliza a seção a seguir.

1.2.1 A educação profissional técnica articulada com o Ensino Médio na forma integrada

A Lei nº 11.741/2008, em Seção acrescida à Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional, Lei 9.394/1996, assim como os demais marcos legais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, define que as formas possíveis de articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio será feita nas formas Articulada com o Ensino Médio e Subsequente. A educação profissional técnica de nível médio **articulada com o Ensino Médio** pode ser desenvolvida na forma **Concomitante**, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, e na forma **Integrada**, ofertada para aqueles que já concluíram o Ensino Fundamental.

No que concerne à forma **Integrada** de oferta dos cursos técnicos os ordenamentos legais em vigor também sinalizam para a necessidade de “ampliar a carga horária total do curso, a fim de assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas” (Art. 4º § 2º da Resolução CNE/CEB nº 06/2012). Sendo assim, admite-se que os cursos técnicos integrados situam-se na confluência dos marcos legais e pedagógicos que fundamentam tanto o Ensino Médio quanto os Cursos Técnicos, uma vez que Educação Profissional Técnica de Nível Médio é uma das modalidades da Educação Básica, conforme define a Resolução CNE/CEB nº 4/2010 (Capítulo II, Modalidades da Educação Básica, Seção III, Educação Profissional e Tecnológica).

A ampliação da carga horária total do curso indicado pela legislação não significa a soma-tória da carga horária do Ensino Médio com a do Curso Técnico. Trata-se, como bem define o Parecer CNE/CEB nº 11/2012, de uma abordagem metodológica de modo que

Se este curso for articulado mediante efetiva integração da formação técnica com o Ensino Médio, com o planejamento das atividades de ensino efetivamente integrado e não com duas formações distintas e meramente justapostas, não há como discordar que tais conteúdos, devidamente relacionados e contextualizados uns com outros, deixem de ser repetidos numa e noutra suposta “parte”, propiciando, assim, contração da carga horária total do curso (p. 39).

No que se refere à formação geral propiciada no Ensino Médio, a legislação nacional prevê um currículo obrigatoriamente organizado em quatro áreas de conhecimento abordadas metodologicamente de modo a evidenciar os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos, a saber: **Linguagens** (Língua Portuguesa; Língua Materna, para populações indígenas; Língua Estrangeira moderna; Arte, em suas diferentes linguagens: cênicas, plásticas e, obrigatoriamente, a musical; e Educação PPC Curso Técnico em Edificações – Integrado. Matriz Curricular 2014.1

Física); **Matemática**; **Ciências da Natureza** (Biologia; Física; Química); e **Ciências Humanas** (História; Geografia; Filosofia; e Sociologia).

Além da organização curricular por área de conhecimento, a legislação também prevê a obrigatoriedade de uma base nacional comum e de uma parte diversificada que devem constituir não blocos distintos, mas um todo integrado. Com isso a legislação sinaliza para a necessária integração de conhecimentos gerais e profissionais, na perspectiva da articulação entre saberes específicos. O que supõe uma concepção pedagógica sobre integração curricular.

1.2.1.1 Cursos Técnicos Integrados: concepção

De acordo com as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio, o *currículo integrado* constitui pressuposto fundante dos cursos técnicos integrados. Com um currículo definido nesses termos, o que se pretende é a superação do dualismo entre o ensino propedêutico e profissional a partir de uma abordagem pedagógica que dê um sentido unitário à formação. Para tanto, o trabalho pedagógico requer uma organização do conhecimento e de um desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem que privilegie a aprendizagem dos conceitos “como sistema de relações de uma totalidade concreta que se pretende explicar e compreender, de sorte que o estudante desenvolva um crescente processo de autonomia em relação aos objetos do saber” (Parecer CNE/CE nº 11/2012, pag. 29).

No Brasil, a integração entre a Formação Geral e a educação profissional partiu da ideia de buscar a superação do dualismo entre a sociedade e a educação brasileira e as lutas pela democracia nos anos 1980, logo após a elaboração do primeiro projeto da LDB em consonância com os princípios de educação na Constituição de 1988.

Nesse projeto, segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2010), buscava-se assegurar uma formação básica que superasse a dualidade entre cultura geral e cultura técnica, procurando estender ao ensino médio processos de trabalho que possibilitassem aprender não apenas a teoria, mas, também, a prática dos princípios científicos, num sentido de politecnia. Politecnia diz respeito ao “domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno” (SAVIANI, 2003, p. apud BRASIL, 2007). Esse ideário buscava romper com a dicotomia entre educação básica e técnica, resgatando o princípio da formação humana em sua totalidade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96), no capítulo que trata do Ensino Médio, determina que Art. 35 – O ensino Médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

- II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III- o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV- a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Essas finalidades explicitam com clareza a intenção do legislador: superar a dualidade socialmente definida entre educação em geral e educação para a formação profissional.

Para Kuenzer (2007), o Ensino Médio no Brasil tem-se constituído ao longo da história como o nível de mais difícil enfrentamento, em termos de sua concepção, estrutura e formas de organização, em decorrência de sua própria natureza de mediação entre a educação fundamental e a formação profissional *stricto sensu*, por isso constitui-se numa proposta pedagógica confusa e insatisfatória para atender suas finalidades: o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental e a preparação básica para o trabalho e para cidadania por meio da autonomia intelectual e moral.

Essa dupla função é o que lhe confere ambiguidade não apenas por questões pedagógicas, mas, por questões políticas determinadas pelas mudanças nas bases de produção que se definem a partir da relação entre trabalho e educação.

Como as funções essenciais do mundo da produção originam classes sociais diferenciadas com necessidades específicas, essas classes criam para si uma camada de intelectuais, que serão responsáveis pela sua homogeneidade, consciência e função, nos campos econômico, social e político. Formar esses intelectuais é função da escola, a partir das demandas de cada classe e das funções que lhes cabe desempenhar na divisão social e técnica do trabalho (KUENZER, 2007).

Um aspecto básico norteador da atual proposta do governo através da oferta de cursos técnicos integrados é romper com a dualidade estrutural cultura geral versus cultura técnica, situação que viabiliza a oferta de uma educação academicista para os filhos das classes favorecidas socioeconomicamente e uma educação instrumental voltada para o trabalho para os filhos da classe trabalhadora, o que se tem chamado de uma educação pobre para os pobres.

Nesta concepção de educação integrada o que se busca é superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar. Trata-se de ultrapassar o conceito de preparação para o trabalho, reduzido ao aspecto operacional simplificado, para elevar à dimensão intelectual do trabalho como princípio educativo e formar trabalhadores capazes de atuar como cidadão integralmente desenvolvido em suas potencialidades. Essa reflexão sobre o trabalho como princípio educativo está relacionada à intencionalidade de que, por meio da ação educa-

tiva, os indivíduos/coletivos compreendem enquanto vivenciam e constroem sua própria formação (BRASIL, 2006).

Um dos desafios que envolvem essa proposta de formação integrada é que os cursos sejam organizados com itinerários formativos que possam transpor a oferta fragmentada e descontínua de formação profissional que não auxiliava os trabalhadores, seja para fins de exercício de uma ocupação, seja para o prosseguimento de estudos.

A formação integrada denota inovação pedagógica, caracterizada pela mudança do foco do mercado para a formação integrada dos sujeitos, como o Documento Base explicita (BRASIL, 2007, p. 41). O que se pretende é uma integração epistemológica de conteúdos, de metodologias e de práticas educativas. Refere-se a uma integração teoria-prática, entre o saber e o saber-fazer. Em relação ao currículo, pode ser traduzido em termos de integração entre uma formação humana mais geral, uma formação para o ensino médio e uma formação profissional.

É oportuno ressaltar que a Educação profissional Técnica de Nível Médio contribui para o cumprimento dos direitos fundamentais do cidadão ao possibilitar, simultaneamente, o direito à educação e o direito ao trabalho. Nessa direção, os Institutos Federais assumem, no cenário nacional, uma posição estratégica na garantia do direito ao Ensino Médio de qualidade social.

1.2.1.2 Os Cursos Integrados ao Ensino Médio nos Institutos Federais

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, ao definir os objetivos dos Institutos Federais, ressalta a prioridade de atendimento da educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos. Esta prioridade está materializada na atual legislação, mediante o estabelecimento da garantia de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das vagas para atender aos cursos técnicos integrados.

Essa política alinha-se a outros ordenamentos legais que preceituam a universalização do Ensino Médio. Com efeito, a Emenda Constitucional nº 59/2009, alterou a Constituição Federal, ampliando a escolaridade obrigatória de modo a assegurar o atendimento da população de 4 aos 17 anos de idade, a ser implementado de forma gradativa até 2016, nos termos do Plano Nacional de Educação (PNE 2011/2020). A obrigatoriedade, que anteriormente contemplava apenas o Ensino Fundamental, passa a ser para toda a Educação Básica, o significa um importante avanço na direção da democratização do ensino e da universalização do Ensino Médio gratuito.

Sob esta ótica, os Institutos Federais, ao reservarem 50% de suas vagas para os cursos técnicos integrados, dão uma importante contribuição para a universalização do Ensino Médio e para á

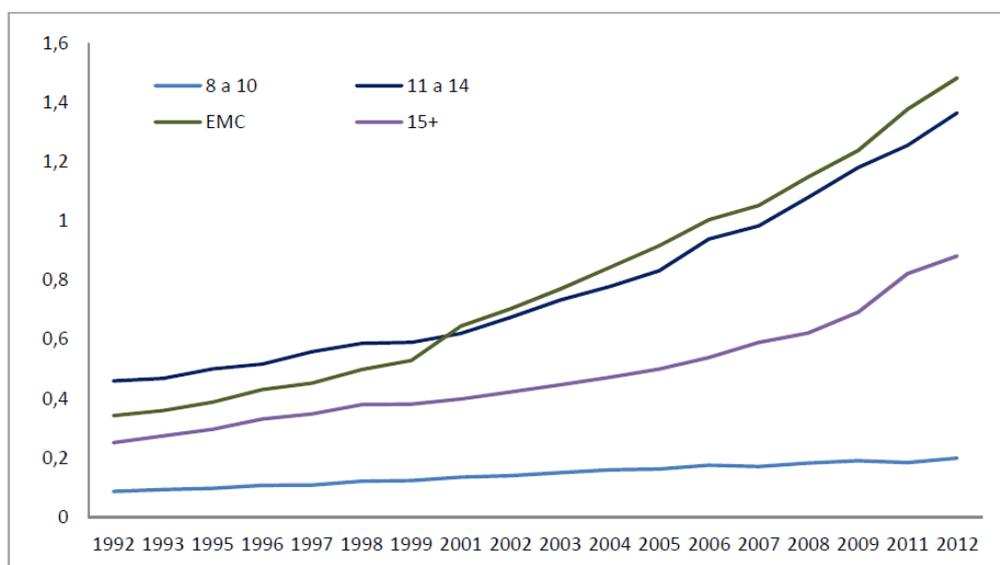
elevação do nível de escolarização da população brasileira. Com isso, também contribuem duplamente: para a formação de profissionais com efetivas possibilidades de inserção no mundo produtivo e para o crescimento da renda real da população via aumento da escolaridade.

1.2.1.3 A relação entre elevação de escolaridade e renda

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) há uma relação entre renda e escolaridade. De fato, estudos realizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)¹⁶, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2012, apontam para uma evolução da renda real média da população brasileira, considerando o nível de escolarização. A PNAD 2012 também mostrou que o rendimento médio real cresceu 6,3%, sendo que o Nordeste apresentou o maior aumento, de 8,7%. A taxa de desemprego voltou a cair e atingiu seu menor nível nos últimos 17 anos.

De acordo com o IPEA, o aumento da escolaridade está vinculado ao o crescimento da renda porque cada ano a mais de estudo tende a garantir ao trabalhador um ganho extra de remuneração. A crescente universalização da Educação Básica, especialmente no Ensino Médio, contribui de forma significativa para reduzir a desigualdade no país. Por outro lado, os dados da PNAD 2012 também indicam um crescimento na oferta de mão de obra qualificada, como pode ser observado no Gráfico a seguir.

Figura 01 – Oferta relativa de mão de obra por diferentes níveis de qualificação



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração: Ipea.

¹⁶ Estudo relatado no documento Comunicado do IPEA nº 160. **Um retrato de duas décadas do mercado de trabalho brasileiro.** Estudo realizado utilizando os dados do IBGE/ PNAD.

O gráfico acima mostra que durante todo o período analisado há uma expansão substancial da oferta relativa de mão de obra mais qualificada (em relação ao grupo de menor qualificação), especialmente nos grupos de ensino médio completo (EMC) e com algum ensino superior (11 a 14 anos de escolaridade). Ao longo dos anos 2000, especialmente a partir da segunda metade da década, as ofertas relativas de trabalhadores com pelo menos ensino superior completo (15+) e com algum superior (11 a 14) apresentam uma aceleração em seu crescimento.

Uma análise desse cenário permite inferir que, cada vez mais, é exigido dos trabalhadores, uma maior e melhor qualificação. Nesse sentido, os Cursos Técnicos Integrados emergem como uma alternativa que, ao mesmo tempo em que fornecem uma formação geral, também profissionalizam, cumprindo objetivos vinculados à universalização do Ensino Médio e à preparação para o trabalho.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivos gerais

- a) Promover uma formação integrada com a profissionalização de qualidade, fundamentada nos princípios da interdisciplinaridade e da contextualização, que consolide os conhecimentos adquiridos e permita a continuidade de estudos e a preparação básica para o trabalho mediante o acesso à educação tecnológica básica; à compreensão do significado das ciências e sua contribuição para a vida real; às letras e às artes; ao processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; à língua portuguesa como instrumento de acesso ao conhecimento, socialização e comunicação, favorecendo o exercício da cidadania ativa e a inserção no mundo do trabalho do técnico em formação;
- b) Formar técnicos de nível médio para atuar no setor da construção civil, capacitados para aplicar métodos, técnicas e procedimentos que assegurem a qualidade, a produtividade e a segurança dos processos construtivos das edificações, favorecendo sua inserção no mundo do trabalho e sua participação de forma crítica no desenvolvimento social da região e do Estado de Pernambuco, na perspectiva do pleno exercício da cidadania.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Desenvolver conhecimentos sólidos que possibilitem a utilização crítica e criativa das diversas linguagens do mundo contemporâneo, a interação com outras culturas nacionais e internacionais e os saberes das diversas áreas de conhecimento necessários ao pleno exercício da cidadania;

- b) Contribuir para a aprendizagem de competências de caráter geral, visando à formação de cidadãos mais aptos a assimilar mudanças, mais autônomos em suas escolhas, mais solidários, que acolham e respeitem as diferenças, pautando sua postura em princípios éticos de respeito aos direitos, as liberdades fundamentais do ser humano e aos princípios da convivência democrática;
- c) Proporcionar uma formação humana e profissional que conduzam ao desenvolvimento de uma postura ética e de habilidades comportamentais, técnicas e organizacionais constituintes do perfil de um profissional competente, com visão de futuro e responsabilidade social e ambiental;
- d) Contribuir para a formação de profissionais qualificados para o planejamento e elaboração de projetos, bem como para o desenvolvimento e a execução das obras civis, conforme as normas técnicas brasileiras e a legislação específica;
- e) Promover a construção de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de competências que possibilitem ao futuro profissional a prestação de assistência técnica no estudo e no desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações;
- f) Promover o domínio e a utilização de conceitos e de ferramentas tecnológicas relativas ao setor, articulando teoria e prática, possibilitando ao técnico em formação orientar e coordenar a execução e manutenção de obras, serviços, instalações e equipamentos da construção civil;
- g) Possibilitar a aquisição de conhecimentos teórico-práticos que permitam prestar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- h) Favorecer o domínio da evolução dos meios utilizados na prestação de serviços, desenvolvendo competências necessárias à iniciativa, à liderança, à multifuncionalidade, à capacidade do trabalho em equipe e ao espírito empreendedor;
- i) Fomentar a necessidade de constante atualização e aperfeiçoamento profissional, contribuindo para a inserção e a permanência no mercado de trabalho, atendendo às exigências do processo de modernização das empresas instaladas na região.

1.4 Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no curso Técnico em Edificações – Integrado – o candidato deverá **ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente**. A admissão ocorrerá através de:

- a) exame público de seleção realizado em apenas uma etapa, de caráter classificatório e eliminatório, cujos classificados serão matriculados compulsoriamente em todas disciplinas do primeiro período. A avaliação de conhecimentos constará de questões relativas a Matemática e Português;

- b) transferência de alunos oriundos de outras instituições de ensino profissional, mediante a existência de vagas, salvo nos casos determinados por lei, respeitando-se as competências adquiridas na unidade de origem;
- c) convênios com instituições públicas e/ou privadas regulamentados na forma da lei.

O processo seletivo será anual e regulamentado através de edital próprio com indicação dos requisitos, número e periodicidade de entradas, condições e sistemática do processo, documentação exigida, além do número de vagas oferecidas, das quais 50% serão destinadas a candidatos que tenham cursado todo ensino médio em escolas do sistema público estadual e municipal.

1.5 Fundamentação Legal

O Curso Técnico em Edificações está inscrito no Eixo Tecnológico de Infraestrutura, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos instituído pela Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008, e atualizado mediante o Parecer CNE/CEB nº 03, de 26 de janeiro de 2012 e Resolução nº 04, de 06 de junho de 2012, que dispõem sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3, de 6 de junho de 2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Sua estrutura curricular observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações, conforme Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008; no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB; na Resolução CNE/CEB nº 06/2012 e no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Está ainda fundamentado na legislação a seguir:

LEIS FEDERAIS

- a) **Constituição Federal da República Federativa do Brasil, 1988.**
- b) **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- c) **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro.
- d) **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- e) **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- f) **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que 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 dá outras providências.

- g) **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
- h) **Lei nº 11.161, de 05 de Agosto de 2005.** Dispõe sobre o ensino de língua espanhola.
- i) **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, que 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”.
- j) **Lei nº 11.684, de 02 de junho de 2008.** Altera o art. 36 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio.
- k) **Lei Nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- l) **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na Educação Básica.
- m) **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- n) **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- o) **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003.

DECRETOS

- a) **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

- b) **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências.
- c) **Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- d) **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- e) **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto no 6.253, de 13 de novembro de 2007. (Revogado pelo Decreto nº 7.611/ 2011, mas citado no Parecer CNE/CEB nº 11/2012).
- f) **Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009.** Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento.
- g) **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
- h) **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- i) **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- j) **Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002.** Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional.

PARECERES E RESOLUÇÕES DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

- a) **Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de Julho de 2001.** Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- b) **Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- c) **Parecer CNE/CEB nº 35, de 05 de novembro de 2003.** Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.

- d) **Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de Janeiro de 2004.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.
- e) **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- f) **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- g) **Parecer CNE/CEB nº 39, 08 de dezembro de 2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- h) **Parecer CNE/CEB nº 40, de 08 de dezembro de 2004.** Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- i) **Resolução nº 2, de 04 de abril de 2005.** Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- j) **Parecer CNE/CEB nº 18, de 08 de agosto de 2007.** Esclarecimentos para a implementação da Língua Espanhola como obrigatória no Ensino Médio, conforme dispõe a Lei nº 11.161/2005.
- k) **Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008.** Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- l) **Resolução CNE/CEB nº 03, de 9 de julho de 2008.** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- m) **Parecer CNE/CEB Nº 22, de 08 de outubro de 2008.** Inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio.
- n) **Resolução nº 01, de 15 de maio de 2009.** Dispõe sobre a implementação da Filosofia e da Sociologia no currículo do Ensino Médio, a partir da edição da Lei nº 11.684/2008, que alterou a Lei nº 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- o) **Parecer CNE/CEB nº 07, de 07 de abril de 2010.** Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- p) **Resolução nº 04, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- q) **Parecer CNE/CP nº 08 de 06 de março de 2012.** Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- r) **Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

- s) **Parecer CNE/CEB nº 03, de 26 de janeiro de 2012.** Atualização do Catálogo Nacional de cursos Técnicos de Nível Médio.
- t) **Resolução nº 04, de 06 de junho de 2012.** Dispõe sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3, de 6 de junho de 2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- u) **Parecer CNE/CEB nº 05, de 05 de maio de 2011.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- v) **Resolução CNE/ CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- w) **Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- x) **Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- y) **Parecer CNE /CEB nº 11, de 09 de maio de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio.
- z) **Resolução CNE/ CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012.** Instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio.
- aa) **Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008.** Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

LEGISLAÇÃO ASSOCIADA AO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO

- a) **Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968.** Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio
- b) **Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985.** Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.
- c) **Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002.** Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA e dá outras providências.
- d) **Resolução CONFEA nº 1.010/2005.** Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

NORMAS INTERNAS DO IFPE

a) Resolução IFPE/CONSUP nº 80/2010. Organização Acadêmica Institucional.

1.6 Perfil profissional de conclusão

O Técnico em Edificações é o profissional que atua na área da Construção Civil como o elemento de ligação entre o engenheiro e os demais profissionais da área. É o profissional capacitado para desenvolver as funções de planejamento e projeto, execução, manutenção e restauração de obras civis, contribuindo para a profissionalização do setor e o desenvolvimento do trabalho dentro dos padrões técnicos e de exigência, necessários ao mercado consumidor.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Técnico em Edificações apresenta qualificações que o capacita para desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança, e de acordo com legislação específica, estando apto para orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

Está igualmente qualificado para prestar assistência técnica no estudo e no desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações, bem como orientar processos de compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados. É também o profissional capacitado para planejar a execução e a elaboração do orçamento de obras.

1.6.1 Competências profissionais

Para atender às exigências de formação previstas no perfil de conclusão, o **Técnico em Edificações** deverá mobilizar e articular com pertinência os saberes, colocando em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho profissional competente na área. Nessa direção, a definição do perfil profissional de conclusão do egresso considerou conhecimentos, saberes e competências profissionais:

- a) **Gerais**, requeridas para o trabalho, em termos de preparação básica, objeto prioritário do Ensino Médio, enquanto etapa de consolidação da Educação Básica;
- b) **Comuns** ao Eixo Tecnológico de Infraestrutura, no qual se enquadra a habilitação profissional Técnico em Edificações;
- c) **Específicas** da habilitação profissional.

1.6.1.2 Competências profissionais gerais da Base Comum

A formação geral da Base Comum, que integra as áreas de conhecimento do currículo do Ensino Médio, tem papel fundamental para a formação do Perfil do Egresso proposto. Nesse sentido, a formação profissional é obtida a partir de componentes organizados nas áreas da Matemática, das Ciências da Natureza, das Ciências Humanas e das Linguagens e sua articulação com os componen-

tes de Formação Específica. Nessa direção, entende-se que a integração de conhecimentos gerais e profissionais na perspectiva da articulação entre saberes gerais e específicos, buscará privilegiar a pesquisa como eixo nucleador da prática pedagógica.

Os componentes curriculares do Ensino Médio devem ser articulados de uma forma harmoniosa e interdisciplinar de modo a desenvolver, nos estudantes, a visão necessária do universo dos conhecimentos científicos e da sua relação com a compreensão e atuação no mundo contemporâneo e no mundo do trabalho, em sua ação cotidiana, enquanto cidadão, bem como na sua futura atividade profissional, contribuindo na apreensão e utilização das tecnologias modernas.

É preciso gerar a visão das ciências como construções que se originam nas mais diversas áreas da atividade humana, de modo que os estudantes compreendam a maneira como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas e saibam relacionar o desenvolvimento científico com as transformações da sociedade. O que implica em compreender que a evolução científica e as transformações da sociedade são processos contínuos nos quais todos participam na medida em que os conhecimentos, métodos e procedimentos próprios da Ciência contribuem no desenvolvimento e aperfeiçoamento de suas atividades no campo profissional, fazendo parte de diversos setores da vida humana.

Para tanto, espera-se que a formação propiciada pelos componentes curriculares da Base Comum do Curso Ensino Médio permita aos estudantes o desenvolvimento das competências gerais da base comum, considerando as áreas de conhecimento, conforme descrito na seção a seguir.

A) Linguagens

Esta área é composta pelos componentes curriculares de Língua Portuguesa; Língua Estrangeira Moderna (Língua Inglesa e Língua Espanhola); Arte, em suas diferentes linguagens: cênicas, plásticas e, obrigatoriamente, a musical; e Educação Física.

As competências que serão construídas aqui dizem respeito à formação de significados que serão de grande valia para a aquisição e formalização de todos os conteúdos curriculares. Com essas linguagens deseja-se estabelecer correspondência não apenas entre as formas de comunicação – das quais as artes e as atividades corporais e desportivas fazem parte inseparável – como evidenciar a importância de todas as linguagens enquanto constituintes dos conhecimentos e das identidades dos estudantes, de modo a contemplar as possibilidades artísticas, lúdicas e motoras de conhecer o mundo.

Sendo assim, os componentes curriculares dessa área de conhecimento não visam apenas o domínio técnico, mas principalmente à utilização das diversas linguagens em diferentes contextos, sendo essenciais para o exercício da cidadania.

Estes componentes visam o desenvolvimento das seguintes competências:

- a) Compreender as linguagens como meio para a transmissão dos valores e riqueza formativa da humanidade e como definidora da identidade das pessoas e da sociedade, de modo a contemplar as possibilidades de expressão artística, lúdicas, corporais e de conhecimento do mundo;
- b) Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando conteúdos com os seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações linguísticas, e de acordo com as condições de produção e recepção destes conteúdos;
- c) Utilizar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade, pela constituição de significados, expressões, comunicação e informação;
- d) Estabelecer correspondência entre as diversas formas de comunicação, evidenciando a diversidade e importância das linguagens como meios de registro, preservação e transmissão dos conhecimentos e informações;
- e) Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- f) Elaborar textos técnicos e científicos na forma de relatórios, artigos, projetos, monografias, dissertações e outras formas de divulgação de resultados de atividades técnico-científicas ou formas exigidas pela natureza da habilitação profissional;
- g) Utilizar as Línguas Estrangeiras Modernas como instrumento de acesso a informações e as outras culturas e grupos sociais internacionais, reconhecendo sua importância para a inserção no mundo contemporâneo;
- h) Compreender as práticas corporais e desportivas como direito social de vivência e produção de cultura, utilizando o movimento como uma forma de linguagem que dialoga com outras linguagens e que traduz conhecimentos produzidos culturalmente;
- i) Expressar e representar dados, conhecimentos e informações em diversas formas e linguagens, desde as representações gráficas e iconográficas até as formas textuais e de expressão oral.

B) Matemática

Os saberes construídos nessa área de conhecimento visam qualificar o estudante para a utilização da Matemática na resolução de problemas práticos do cotidiano ou pertinentes à habilitação profissional, compreendendo-a como ciência que é historicamente construída, possui características próprias e se organiza via teoremas e demonstrações. Também contribui na modelagem de fenômenos de outras áreas do conhecimento, sendo imprescindível para o desenvolvimento científico e tecnológico.

Está área contempla apenas o componente curricular Matemática e visa o desenvolvimento das seguintes competências:

- a) Desenvolver o raciocínio matemático a partir da formulação de questões, da reflexão sobre a existência de soluções, do estabelecimento de hipóteses, da extração de conclusões, da generalização de situações e da abstração de regularidades, construindo modelos e argumentando com fundamentação lógico-dedutiva;
- b) Dominar as principais ferramentas matemáticas na resolução de situações concretas do mundo real, no contexto das ciências, da tecnologia, nas atividades cotidianas e no mundo do trabalho;
- c) Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, suas representações gráficas, nas formas de diagramas ou expressões algébricas, sendo capazes de realizar previsão de tendências, extrapolações e interpolações, interpretando os significados destes valores para os fenômenos reais, os quais eles pretendem modelar;
- d) Realizar análises quantitativas e qualitativas de dados, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos humanísticos, culturais, sociais e socioeconômicos;
- e) Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre realidade;
- f) Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas, e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas;
- g) Compreender o caráter aleatório e não determinístico presente em diversos fenômenos naturais e sociais, utilizando instrumentos adequados para medição, determinação e análise destes fenômenos e bases de conhecimento estatísticas e probabilísticas;
- h) Construir modelos mentais em forma matemática tendo em vista a compreensão dos diversos fenômenos de interesse, inclusive aqueles que dizem respeito ao funcionamento das diversas tecnologias empregadas no mundo produtivo;
- i) Quantificar os fenômenos da natureza em forma de variáveis e parâmetros numéricos, compreendendo as suas formas de representação e significados, inclusive nas suas formulações geométricas, e a representação de suas interdependências definidas através de relações matemáticas;
- j) Compreender a formulação do pensamento matemático como meio fundamental para apreender a natureza e os fenômenos naturais a partir da previsão quantitativa do seu comportamento, utilizando estes conhecimentos na produção de tecnologias que possam resolver demandas da sociedade.

C) Ciências da Natureza

Essa área de conhecimento favorece a construção de uma visão do mundo natural e das suas relações e visa contribuir para o entendimento do significado da ciência e da tecnologia na vida humana e social, possibilitando ao aprendiz uma participação ativa diante das inúmeras questões políticas e sociais para cuja compreensão e solução as Ciências da Natureza são uma referência relevante.

Esta área é composta pelos componentes curriculares Física, Química e Biologia e visa o desenvolvimento das seguintes competências:

- a) Apropriar-se dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia, e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento do mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural;
- b) Identificar variáveis relevantes, selecionando os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos;
- c) Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais;
- d) Estabelecer a relação entre desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico, associando as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e se propõe solucionar;
- e) Analisar o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
- f) Aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho, e em outros contextos relevantes para sua vida.

D) Ciências Humanas

Essa área de conhecimento é responsável pelo desenvolvimento da compreensão do significado da identidade, da sociedade e da cultura que configuram os diferentes componentes curriculares que a constitui, sendo imprescindíveis para o desenvolvimento da autonomia e para o exercício crítico, consciente e reflexivo da cidadania.

Os componentes que constituem a área de Ciências Humanas são História, Geografia, Sociologia e Filosofia. No ensino destes componentes, visa-se o desenvolvimento das seguintes competências:

- a) Analisar o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos político-sociais, culturais, econômicos e humanos;
- b) 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 que regulam a

- convivência em sociedade, aos Direitos Humanos, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos;
- c) Articular o significado da identidade, da sociedade e da cultura com os elementos necessários para o exercício da cidadania;
 - d) Identificar os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros;
Analisar a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana, compreendendo a si mesmo como agente social;
 - e) Compreender os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos;
 - f) Traduzir os conhecimentos sobre as pessoas, 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;
 - g) Empregar os princípios das tecnologias contemporâneas associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe, na solução de problemas que se propõem resolver.
 - h) Aplicar as tecnologias das Ciências Humanas na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida;
 - i) Avaliar o impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas sobre sua vida pessoal, processos de produção, desenvolvimento e a vida social;
 - j) Analisar o impacto das Tecnologias da Comunicação e da Informação na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social, aplicando estas tecnologias na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para vida das pessoas.

Além das competências de formação geral, é importante o desenvolvimento de competências comuns ao Eixo Tecnológico de Infraestrutura e as competências inerentes à habilitação profissional.

1.6.1.2 Competências comuns ao Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Os cursos do Eixo Tecnológico de Infraestrutura do IFPE *Campus* Recife compreendem tecnologias relacionadas à construção civil e contemplam ações de planejamento, operação, manutenção e proposição de gerenciamento de soluções tecnológicas para a infraestrutura. Nesse sentido, possibilitam à formação de profissionais cujo desenvolvimento e formas de atuação consideram competências que são comuns a esse Eixo Tecnológico, tais como:

- a) Utilizar formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para atuar no mundo do trabalho com autonomia intelectual e pensamento crítico;
- b) Empregar as aplicações de informática (software) específicas da formação, contribuindo para o aprimoramento do uso de ferramentas computacionais na área de atuação profissional, de modo a possibilitar a expansão das atividades produtivas;
- c) Utilizar processadores de textos e planilhas eletrônicas;
- d) Desenvolver uma atitude crítica e competente em relação a leitura, análise, interpretação e produção de diferentes gêneros textuais que circulam no mundo do trabalho, inclusive textos técnicos, e que são determinantes para a prática profissional;
- e) Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- f) Compreender as contribuições do desenho técnico no desenvolvimento da profissão, a partir do conhecimento de sua funcionalidade;
- g) Utilizar conhecimentos da estatística, mobilizando o raciocínio lógico na análise, compreensão e resolução problemas pertinentes à prática profissional no setor de infraestrutura de forma precisa e inovadora;
- h) Desenvolver processos de investigação relacionados à inovação tecnológica e científica pertinentes ao setor de Infraestrutura, habilitando-se a contribuir na implementação de novas proposições para o mundo produtivo;
- i) Empregar os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- j) Articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimento e habilidades necessários para o desempenho das atividades requeridas pela natureza da área profissional específica;
- k) Adotar uma cultura de ética profissional e transparência como valores sociais, desenvolvendo atitudes de cooperação, de convivência com as diversidades humanas e de relações interpessoais pautadas pela ética, de modo a possibilitar o trabalho em equipe com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- l) Desenvolver atitudes empreendedoras, a partir de subsídios que possibilitem conhecimento e o emprego dos principais conceitos de empreendedorismo na elaboração de um Plano de Negócios e no gerenciamento de negócios;
- m) Identificar condições adequadas de saúde e segurança do trabalho, construindo uma cultura que privilegie a qualidade de vida como valor e responsabilidade individual e coletiva no ambiente de trabalho;

- n) Atuar em conformidade com normas de segurança e higiene;
- o) Utilizar conceitos relacionados à viabilidade técnico-econômica e socioambiental na análise de projetos no segmento de infraestrutura, atuando com ênfase em princípios de sustentabilidade;
- p) Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica de empreendimentos, laudos de avaliação, plantas de valores genéricos e pareceres técnicos.
- q) Realizar atividades voltadas para a conservação do meio ambiente essenciais à qualidade de vida e sua sustentabilidade, atuando em atividades de educação ambiental;
- r) Identificar e correlacionar o conjunto dos aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões ambientais;
- s) Aplicar a legislação ambiental local, nacional;
- t) Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e condutas relativas ao meio ambiente, atuando em atividades de educação ambiental;
- u) Empregar normas técnicas e a legislação pertinente à formação, utilizando esse conhecimento na definição de soluções para problemas inerentes à sua profissão;
- v) Aplicar conceitos referentes à qualidade e à produtividade, desenvolvendo conhecimentos que possibilitem a gestão dos processos inerentes ao segmento de infraestrutura.

1.6.1.3 Competências de formação específica da habilitação profissional

Ao concluir o curso Técnico em Edificações, o egresso também deverá apresentar um conjunto de competências que permitam a sua atuação no setor da construção civil, respeitando as atribuições legais e atendendo as exigências no mundo do trabalho, o que requer uma sólida base de conhecimentos científico-tecnológicos, capacidade criativa e de adaptação às novas situações, na perspectiva de:

- a) Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;
- b) Analisar interfaces das plantas e especificações de um projeto, integrando-as de forma sistêmica, detectando inconsistências, superposições e incompatibilidades de execução;
- c) Propor alternativas de uso de materiais, de técnicas e de fluxos de circulação de materiais, pessoas e equipamentos, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, visando à melhoria contínua dos processos de construção;
- d) Elaborar projetos arquitetônicos, desenhos de estruturas, fundações e de instalações, com respectivos detalhamentos, nos termos e limites regulamentares;
- e) Supervisionar a execução de projetos, coordenando equipes de trabalho;
- f) Realizar acompanhamento e controle dos processos de produção em obras de edificações;

- g) Realizar acompanhamento e controle dos processos de manutenção em obras de edificações;
- h) Elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção;
- i) Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- j) Coordenar o manuseio, o preparo e o armazenamento dos materiais e equipamentos;
- k) Preparar processos para aprovação de projetos de edificações em órgãos públicos;
- l) Executar e auxiliar trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos;
- m) Acompanhar a execução de sondagens e realizar suas medições;
- n) Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo.

1.6.2 Campo de atuação

Com base nesse perfil, o Técnico em Edificações tem como principal campo de atuação as instituições públicas e privadas do segmento de construção civil que demandem por profissionais com essa qualificação. Sendo assim, poderá atuar em:

- a) Escritórios de planejamento e projetos de construção civil;
- b) Empresas de consultoria;
- c) Grandes empreendimentos, tais como Shopping, Hospitais, Hotéis, Bancos, etc.;
- d) Empresas de e de construção civil, representações, vendas, assistência técnica e manutenção predial;
- e) Fiscalização e execução de projetos e obras em empresas públicas;
- f) Construtoras, empreiteiras e microempresas;
- g) Laboratórios de análises tecnológicas e perícias técnicas;
- h) Laboratórios de pesquisa e de desenvolvimento;
- i) Canteiros de obras;
- j) Profissional autônomo.

1.7 Organização Curricular

1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos

O desafio de formar profissionais competentes com foco na cidadania, na humanização dos sujeitos e formação técnica e científica requer como fundamento uma concepção de ensino que privilegie o (re) conhecimento da realidade, a análise reflexiva sobre essa realidade para, a partir daí, agir para transformá-la ou pelo menos indicar caminho para superação das dificuldades. Nesse sentido, é de fundamental importância que o currículo contemple não apenas a formação em termos de saber

acadêmico em si mesmo, mas que também seja pautado na perspectiva da formação do estudante como sujeito social, que busca compreender criticamente o Mundo e o Lugar onde vive como realidades inseparáveis. Além disso, a intencionalidade e a direção do processo formativo não podem prescindir de uma *práxis* pedagógica alicerçada no diálogo e numa metodologia orientada para abordagens teóricas e práticas, capaz de promover uma aprendizagem significativa, contribuindo efetivamente para a construção de saberes necessários aos profissionais em formação. Trata-se, portanto, de uma metodologia que privilegia a articulação teoria-prática e o trabalho enquanto princípios que norteiam a organização curricular. Pauta-se, também, pelos princípios mencionados a seguir:

- a) *Trabalho, ciência, tecnologia e cultura* como dimensões indissociáveis da formação humana e como princípios educativos que permitem a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural do processo de produção da existência e de objetivação da vida humana.
- a) Sólida formação científico-humanística e na articulação do binômio teoria – prática na sua atuação profissional;
- b) Formação do sujeito histórico, ético, social e ambientalmente comprometido, capaz de contribuir para a transformação da realidade transformar .
- c) Contextualização e interdisciplinaridade do conhecimento como princípios pedagógicos que conduzem à aprendizagem significativa;
- d) A pesquisa como princípio educativo promovendo a construção da autonomia intelectual;
- e) Investigação voltada à solução de problemas na área da habilitação;
- f) Articulação das esferas do ensino, da pesquisa e da extensão;
- g) Perspectiva sociointeracionista da aprendizagem como subsídio para a *práxis* pedagógica.
- h) Articulação dos conteúdos ministrados de modo a possibilitar o aprofundamento das especificidades de seu respectivo campo de conhecimento e, ao mesmo tempo, propiciar o encontro de saberes, procedimentos e atitudes de outros campos do conhecimento, sem perder de vista os objetivos e os fundamentos teórico-metodológicos contemplados em cada componente;
- i) Incorporação de práticas didático-pedagógicas que valorizem a autonomia do profissional em formação, a postura crítica e a emancipação do estudante, fazendo repercutir, na sua formação global, os preceitos da cidadania, como o respeito à diversidade, com vistas à permanente consolidação de uma sociedade democrática;

Tendo em vista essas premissas, o currículo foi elaborado contemplando as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o participante a vivenciar o processo de ação–reflexão–ação, a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade. Para

tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho individual e em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade.

O pleno desenvolvimento dessa proposição supõe a materialização de tais princípios na organização curricular do curso, conforme descrito a seguir.

1.7.2 Estrutura Curricular

O Curso Técnico em Edificações, objeto do presente Projeto Pedagógico, é um curso profissionalizante desenvolvido na forma Integrada ao Ensino Médio, destinado exclusivamente para aqueles que já concluíram o Ensino Fundamental. Está organizado em 08 (oito) períodos de periodicidade semestral, verticalizados e sequenciais, sem saídas intermediárias de qualificação, apresentando uma carga horária de 3.510 horas distribuídas nos períodos, mais 420 horas de Estágio Profissional Supervisionado, perfazendo um total de 3.930 horas.

Cada período está organizado em 18 semanas letivas de trabalho escolar efetivo e estruturado por componentes curriculares fundamentados em bases científicas e tecnológicas, contemplando um conjunto de competências profissionais que visam à construção gradativa do Perfil do Profissional projetado.

Os conteúdos tecnológicos estão organizados respeitando a seqüência lógica, didaticamente recomendada e visando à formação integral do Técnico em Edificações. Sendo assim, o I e o II período apresentam uma carga horária de 405 horas (540 horas-aula) e estão organizados de modo a promover a apropriação de conhecimentos básicos de formação geral; o III e o IV período, ambos com 472,5 horas (630 horas-aula), além de aspectos da formação geral, apresentam conteúdos iniciais pertinentes à formação técnica; o V período, com 459 horas (612 horas-aula), e o VI período, com 445,5 horas (594 horas-aula), aprofundam esses conteúdos, preparando o estudante para uma imersão nos conteúdos específicos da formação; os dois últimos períodos têm como foco promover a continuidade da qualificação do educando, tratando, majoritariamente, das bases tecnológicas pertinentes à habilitação profissional. Além disso, o VIII período finaliza o processo formativo, buscando, mediante o Estágio Profissional Supervisionado, construir uma síntese dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos neste e nos períodos anteriores.

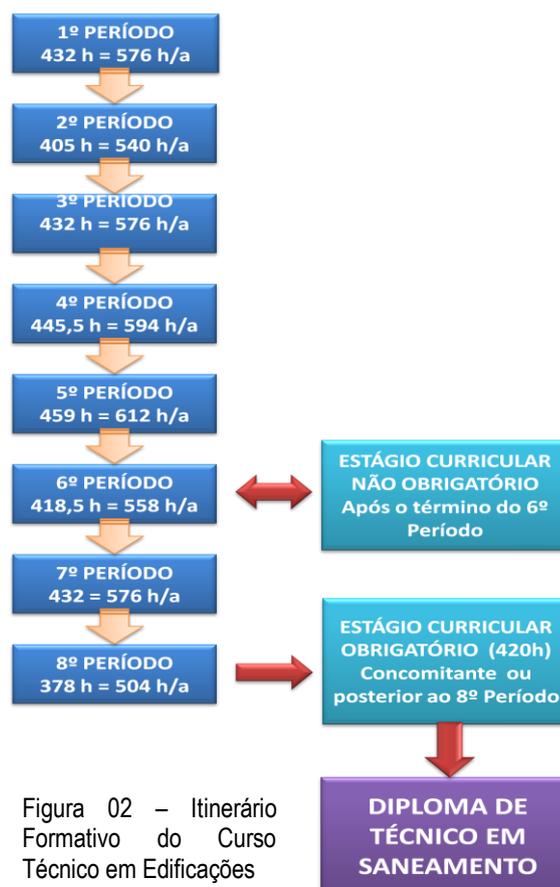
A estrutura curricular também contempla conteúdos voltados para temáticas, obrigatórias, em todos os níveis e modalidades da Educação Básica, por força da legislação em vigor, tais como: ética, relações étnico raciais, Direitos Humanos, meio ambiente, direitos do idosos, acessibilidade, entre outros. Tratadas transversalmente no currículo, essas temáticas estão presentes, naquilo que é

pertinente e possível de estabelecer uma relação apropriada em todos os componentes curriculares da formação geral e complementar. Na formação técnica estão presentes, particularmente, nos componentes curriculares Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Projetos de Instalações Elétricas, Projetos de Instalações Hidrossanitárias e Sustentabilidade na Construção Civil.

Os conteúdos tecnológicos estão organizados respeitando a sequência lógica, didaticamente recomendada e visando à formação completa do Técnico em Edificações. Ao concluir todos os componentes curriculares, mais Estágio Profissional Obrigatório, o estudante concluirá o curso e receberá o diploma de Técnico em Edificações, conforme Itinerário Formativo apresentado na próxima seção.

1.7.3 Itinerário formativo

O desenho curricular previsto para o Curso Técnico em Edificações pode ser melhor observado no Itinerário Formativo a seguir.



A carga horária do Curso de Técnico em Edificações será integralizada no período de 04 (quatro) anos ou oito semestres. O limite máximo para conclusão será de 07 (sete) anos ou quatorze semestres, em conformidade com a legislação vigente e normas internas da Instituição

As competências e ementas dos componentes curriculares do Curso Técnico em Edificações encontram-se descritas nos Itens Ementário e no Apêndice “Programas de Ensino” deste documento.

1.7.4 Matriz Curricular

A concepção de Matriz Curricular adotada difere conceitualmente de um quadro que contém a mera definição de componentes curriculares por período letivo que pode ser organizado na forma de módulo, período ou série e suas respectivas cargas horárias. Trata-se de uma concepção de currículo que se materializa na organização do curso como um todo a partir do Perfil profissional, Competências, Bases Tecnológicas e Ementas, desdobradas e em consonância com o perfil de formação projetado. Também compreende a concepção pedagógica, a natureza da formação pretendida, a gestão das condições dadas e requeridas para o desenvolvimento do curso concernente com a modalidade de oferta e os processos de acompanhamento e de avaliação.

Nessa perspectiva, a Matriz Curricular está organizada a partir do perfil profissional que se desdobra na definição dos saberes, conhecimentos e habilidades que se materializam nas ementas. Contudo, isso não significa prescindir da apresentação de um quadro que sintetize as decisões pedagógicas adotadas no Curso Técnico em Edificações, e que permita visualizar rapidamente informações relevantes, conforme apresentado a seguir.

1.7.4.1 Síntese da Matriz Curricular

Quadro 1 – Quadro Síntese da Matriz Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO - IPFE CAMPUS RECIFE												
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES - INTEGRADO						EIXO TECNOLÓGICO: INFRAESTRUTURA						
MATRIZ CURRICULAR - ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2014.1						REGIME: SEMESTRAL						
CARGA HORÁRIA TOTAL: 3.510 h						CARGA HORÁRIA TOTAL HORAS-AULA: 4.680 h/a						
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO: 420 h						SEMANAS LETIVAS: 18						
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÁXIMA: 14 semestres						HORAS-AULA: 45 min						
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL												
Lei nº 9.394/1996 - Lei nº 11.741/2008 - Lei Federal nº 11.788/2008 - Decreto nº 5.154/2004 - Parecer CNE/CEB nº 35/2003 - Resolução CNE/CEB nº 01/2004 - Parecer CNE/CEB nº 39/2004 - Parecer CNE/CEB nº 40/2004 - Parecer CNE/CEB nº 11/2008 - Resolução CNE/CEB nº 03/2008 - Parecer CNE/CEB nº 07/2010 - Resolução nº 04/2010 - Parecer CNE/CEB nº 05/2011 - Resolução CNE/CEB nº 02/2012 - Parecer CNE/CEB nº 03/2012 - Resolução CNE/CEB nº 04/2012 - Parecer CNE/CEB nº 11/2012 - Resolução CNE/CEB nº 06/2012												
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODOS								CHT	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	(h/a)	(h/r)
BASE COMUM	LINGUAGENS	Língua Portuguesa	4	4	4	4	4	2	2		432	324
		Arte			2	2					72	54
		Educação Física	2	2	2	2	2	2			216	162
	CIÊNCIAS HUMANAS	História	2	2	2	2	2	2			216	162
		Geografia	2	2	2	2	2	2			216	162
		Sociologia		2		2		2		2	144	108
	MATEMÁTICA	Filosofia	2		2		2		2		144	108
		Matemática	4	4	4	4	4	2	2		432	324
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Química	3	4	3	2	2	2			288	216
		Física	3	3	3	3	3	4			342	256,5
Biologia		3	3	2	2	2	2			252	189	
SUBTOTAL			25	26	26	25	23	20	6	2	2754	2065,5
PARTE DIVERSIFICADA	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	2	2	2	2	2				180	135
		Língua Espanhola						2	2	2	108	81
		Informática Básica	3								54	40,5
		Desenho					3				54	40,5
		Relações Humanas e Trabalho		2							36	27
		Empreendedorismo							3		54	40,5
		Higiene e Segurança do Trabalho			2						36	27
SUBTOTAL			5	4	4	2	5	2	5	2	522	391,5
TOTAL - FORMAÇÃO GERAL			30	30	30	27	28	22	11	4	3276	2457
BASE TECNOLÓGICA	FORMAÇÃO TÉCNICA	Topografia I			5						90	67,5
		Topografia II				4					72	54
		Materiais de Construção I				4					72	54
		Materiais de Construção II					3				54	40,5
		Tecnologia das Construções I					3				54	40,5
		Tecnologia das Construções II						3			54	40,5
		Computação Gráfica					3				54	40,5
		Desenho de Arquitetura I						5			90	67,5
		Desenho de Arquitetura II							5		90	67,5
		Tecnologia das Construções III							3		54	40,5
		Mecânica dos Solos							4		72	54
		Resistência dos Materiais							4		72	54
		Instalações Elétricas							3		54	40,5
		Instalações Hidrossanitárias							3		54	40,5
		Máquinas e Equipamentos								2	36	27
		Sustentabilidade na Construção Civil								2	36	27
		Planejamento e Controle de Obras								5	90	67,5
		Fundações								3	54	40,5
		Projetos de Instalações Elétricas								4	72	54
		Projetos de Instalações								4	72	54
Desenho de Estruturas								4	72	54		
Manutenção Predial								2	36	27		
TOTAL - FORMAÇÃO TÉCNICA			0	0	5	8	6	11	22	26	1404	1053
TOTAL GERAL			30	30	35	35	34	33	33	30	4680	3510
SUBTOTAL POR PERÍODO (h/a)			540	540	630	630	612	594	594	540	4680	
SUBTOTAL POR PERÍODO (h/r)			405	405	472,5	472,5	459	445,5	445,5	405	3510	
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO (h/r)												420
CARGA HORÁRIA TOTAL (h/r)												3930

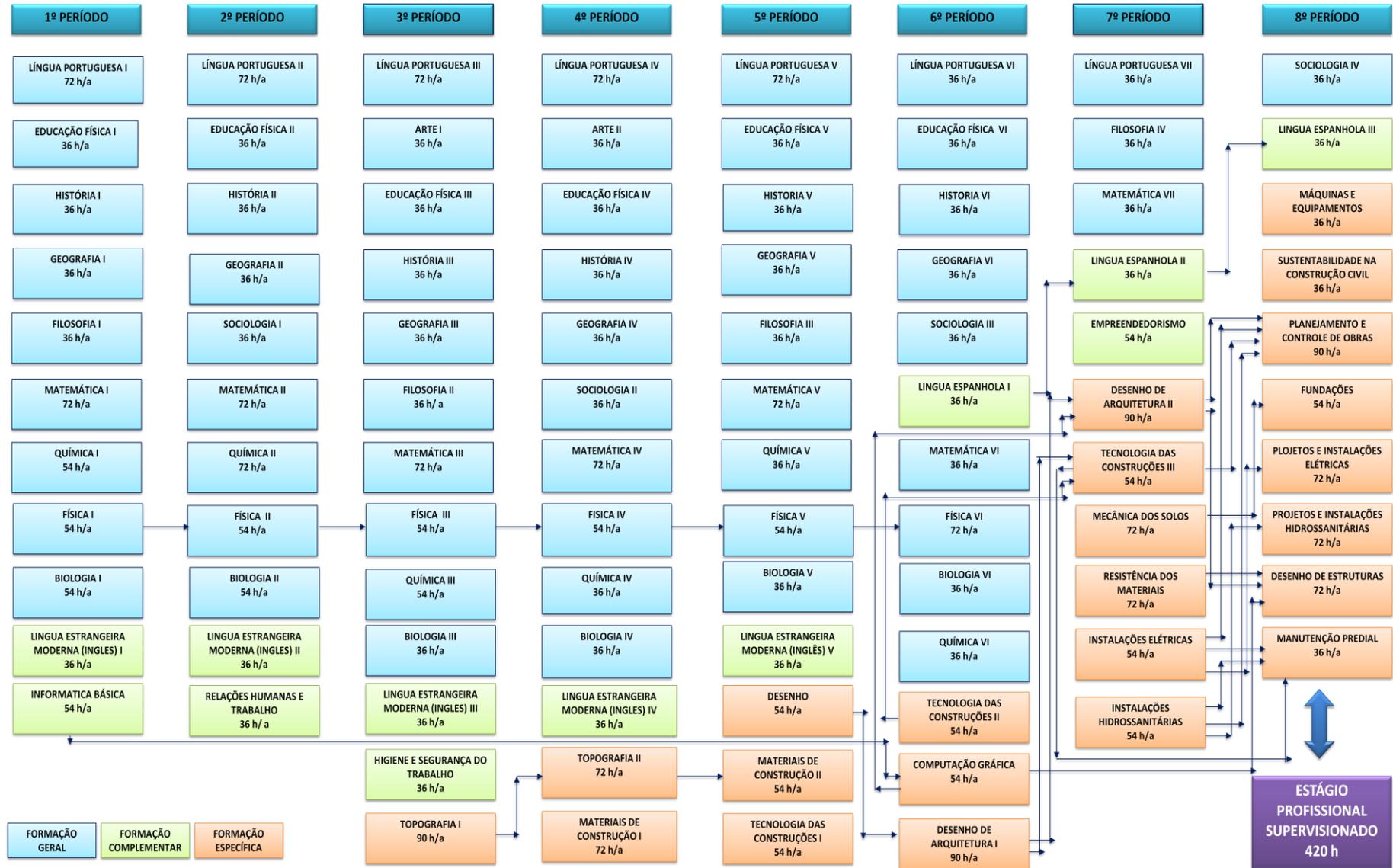
* A CHT dos componentes curriculares é produto da CHS (Carga Horária Semanal) X S/L (Semanas Letivas) de cada Período.

**Estágio Profissional Supervisionado obrigatório de 420 horas concomitantemente ou após o último período.

1.7.5 Fluxograma do Curso

A composição da formação ao longo do curso, considerando os componentes curriculares por período, carga horária, créditos e pré-requisitos, está esquematizada na Figura 03 a seguir.

Figura 03 – Fluxograma



O detalhamento da organização acadêmica dos períodos letivos que constituem a formação está especificado na tabela a seguir.

1.7.6 Organização acadêmica dos períodos letivos

Quadro 2 – Distribuição dos componentes curriculares por período

COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA				Pré-requisito
			CHT		Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	
			h/r	h/a			
Língua Portuguesa I	1º	4	54	72	36	36	
Educação Física I	1º	2	27	36	6	30	
História I	1º	2	27	36	36	0	
Geografia I	1º	2	27	36	27	9	
Filosofia I	1º	2	27	36	36	0	
Matemática I	1º	4	54	72	36	36	
Química I	1º	3	40,5	54	54	0	
Física I	1º	3	40,5	54	42	12	
Biologia I	1º	3	40,5	54	44	10	
Língua Estrangeira Moderna (Inglês) I	1º	2	27	36	26	10	
Informática Básica	1º	3	40,5	54	18	36	
SUBTOTAL		30	405	540	361	179	
Língua Portuguesa II	2º	4	54	72	36	36	
Educação Física II	2º	2	27	36	6	30	
História II	2º	2	27	36	36	0	
Geografia II	2º	2	27	36	27	9	
Sociologia I	2º	2	27	36	30	6	
Matemática II	2º	4	54	72	36	36	
Química II	2º	4	54	72	72	0	
Física II	2º	3	40,5	54	42	12	Física I
Biologia II	2º	3	40,5	54	44	10	
Língua Estrangeira Moderna (Inglês) II	2º	2	27	36	26	10	
Relações Humanas e Trabalho	2º	2	27	36	36	0	
SUBTOTAL		30	405	540	391	159	
Língua Portuguesa III	3º	4	54	72	36	36	
Arte I	3º	2	27	36	18	18	
Educação Física III	3º	2	27	36	3	33	
História III	3º	2	27	36	33	0	
Geografia III	3º	2	27	36	27	9	
Filosofia II	3º	2	27	36	36	0	
Matemática III	3º	4	54	72	36	36	
Química III	3º	3	40,5	54	54	0	
Física III	3º	3	40,5	54	42	12	Física I e II
Biologia III	3º	2	27	36	30	6	
Língua Estrangeira Moderna (Inglês) III	3º	2	27	36	26	10	
Higiene e Segurança do Trabalho	3º	2	27	36	24	12	

COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA				Pré-requisito
			CHT		Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	
			h/r	h/a			
Topografia I	3º	5	67,5	90	55	35	
SUBTOTAL		35	472,5	630	420	207	
Língua Portuguesa IV	4º	4	54	72	36	36	
Arte II	4º	2	27	36	18	18	
Educação Física IV	4º	2	27	36	3	33	
História IV	4º	2	27	36	36	0	
Geografia IV	4º	2	27	36	27	9	
Sociologia II	4º	2	27	36	30	6	
Matemática IV	4º	4	54	72	36	36	
Química IV	4º	2	27	36	36	0	
Física IV	4º	3	40,5	54	42	12	Física I, II e III
Biologia IV	4º	2	27	36	30	6	
Língua Estrangeira Moderna (Inglês) IV	4º	2	27	36	26	10	
Topografia II	4º	4	54	72	27	45	Topografia I
Materiais de Construção I	4º	4	54	72	54	18	
SUBTOTAL		35	472,5	630	347	283	
Língua Portuguesa V	5º	4	54	72	36	36	
Educação Física V	5º	2	27	36	4	32	
História V	5º	2	27	36	36	0	
Geografia V	5º	2	27	36	36	0	
Filosofia III	5º	2	27	36	36	0	
Matemática V	5º	4	54	72	36	36	
Química V	5º	2	27	36	36	0	
Física V	5º	3	40,5	54	42	12	Física I, II, III e IV
Biologia V	5º	2	27	36	30	6	
Língua Estrangeira Moderna (Inglês) V	5º	2	27	36	26	10	
Desenho	5º	3	40,5	54	36	18	
Materiais de Construção II	5º	3	40,5	54	36	18	
Tecnologia das Construções I	5º	3	40,5	54	36	18	
SUBTOTAL		34	459	612	426	186	
Língua Portuguesa VI	6º	2	27	36	18	18	
Educação Física VI	6º	2	27	36	8	28	
História VI	6º	2	27	36	36	0	
Geografia VI	6º	2	27	36	27	9	
Sociologia III	6º	2	27	36	30	6	
Matemática VI	6º	2	27	36	18	18	
Química VI	6º	2	27	36	36	0	
Física VI	6º	4	54	72	52	20	Física I, II, III, IV e V
Biologia VI	6º	2	27	36	30	6	
Língua Espanhola I	6º	2	27	36	20	16	
Tecnologia das Construções II	6º	3	40,5	54	36	18	
Computação Gráfica	6º	3	40,5	54	18	36	Informática Básica
Desenho de Arquitetura I	6º	5	67,5	90	36	54	Desenho Técnico Matemática Aplicada

SUBTOTAL		33	445,5	594	347	247	
COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA				Pré-requisito
			CHT		Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	
			h/r	h/a			
Língua Portuguesa VII	7º	2	27	36	18	18	
Filosofia IV	7º	2	27	36	36	0	
Matemática VII	7º	2	27	36	18	18	
Língua Espanhola II	7º	2	27	36	26	10	Língua Espanhola I
Empreendedorismo	7º	3	40,5	54	54	0	
Desenho de Arquitetura II	7º	5	67,5	90	36	54	Desenho de Arquitetura I Computação Gráfica
Tecnologia das Construções III	7º	3	40,5	54	18	36	Tecnologia das Construções II
Mecânica dos Solos	7º	4	54	72	36	36	
Resistência dos Materiais	7º	4	54	72	72	0	
Instalações Elétricas	7º	3	40,5	54	36	18	
Instalações Hidrossanitárias	7º	3	40,5	54	36	18	
SUBTOTAL		33	445,5	594	386	208	
Sociologia IV	8º	2	27	36	30	6	
Língua Espanhola III	8º	2	27	36	28	8	Língua Espanhola II
Máquinas e Equipamentos	8º	2	27	36	36	0	
Sustentabilidade na Construção Civil	8º	2	27	36	36	0	
Planejamento e Controle de Obras	8º	5	67,5	90	63	27	Tecnologia das Construções III, Instalações Hidrossanitárias, Instalações Elétricas, Desenho de Arquitetura II
Fundações	8º	3	40,5	54	54	0	Mecânica dos Solos
Projetos de Instalações Elétricas	8º	4	54	72	54	18	Instalações Elétricas
Projetos de Instalações Hidrossanitárias	8º	4	54	72	36	36	Instalações Hidrossanitárias
Desenho de Estruturas	8º	4	54	72	54	18	Resistência dos Materiais Desenho de Arquitetura
Manutenção Predial	8º	2	27	36	27	9	Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Tecnologia das Construções III
SUBTOTAL		30	405	540	418	122	
TOTAL		260	3510	4680	3096	1591	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO			420				

1.7.7 Orientações metodológicas

A linha metodológica proposta para o curso explora processos que articulam aspectos teóricos e práticos. O objetivo é oportunizar, mediante o uso das ferramentas pedagógicas diversas, um processo de ensino aprendizagem consistente, que promova a construção dos conhecimentos que tornam possíveis as habilidades e competências previstas no perfil de conclusão do profissional que se pretende formar.

Assim, o desenvolvimento das práticas pedagógicas no decorrer do curso privilegiará a adoção da Pedagogia de Projetos como procedimento metodológico compatível com uma prática for-

mativa, contínua e processual, na sua forma de instigar seus sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações–problema propostas e encaminhadas. A perspectiva é de consolidação da cultura de pesquisa, individual e coletiva, como parte integrante da construção do ensino-aprendizagem.

Visando à plena realização dessa abordagem metodológica, a prática docente deve desenvolver os componentes curriculares de forma inovadora, para além da tradicional exposição de conteúdo, apoiada por materiais didáticos e equipamentos adequados à formação pretendida. As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em ambientes pedagógicos distintos e podem envolver:

- a) Aulas teóricas com utilização de equipamento multimídia, vídeos, slides, entre outros equipamentos;
- b) Aulas práticas em laboratório, instalações industriais e campo, entre outros espaços educativos;
- c) Seminários;
- d) Pesquisas;
- e) Elaboração de projetos diversos;
- f) Visitas técnicas a empresas e indústrias da região;
- g) Palestras com profissionais da área.

Para além das atividades de ensino, o Curso Técnico em Edificações também prevê outras práticas pedagógicas referentes às atividades de extensão, iniciação científica e monitoria, como forma de materializar a tríade ensino-pesquisa-extensão, conforme previsto na função social e na missão institucional do IFPE. Com isso, também pretende contribuir para a integração entre os saberes, para a produção do conhecimento e para a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico.

1.7.7.1 Atividades de pesquisa e extensão

As atividades de pesquisa e extensão no âmbito do Curso Técnico em Edificações do Instituto Federal de Pernambuco, *Campus Recife*, buscam complementar a formação teórica, contribuindo para a prática formativa ao instigar os sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes de situações problema propostas e encaminhadas. A perspectiva maior é a da consolidação da cultura de pesquisa e extensão como parte integrante da construção do ensino-aprendizagem, possibilitando, desta forma, a construção de conhecimentos que tornam possíveis o desenvolvimento de habilidades e competências previstos no perfil do profissional que se pretende formar.

Para a execução destas atividades têm-se buscado apoio financeiro junto aos órgãos de fomento, como CNPq e FACEPE e apoio técnico junto à Instituição. Todos os projetos são multidisciplinares e contam com a participação de discentes de vários cursos, proporcionando uma troca de experiências ainda maior entre eles.

Atualmente estão em desenvolvimento dois projetos de pesquisa ambientados no Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil (DAIC). Um projeto, financiado pelo CNPq, denominado *Sistema de Informações Geográficas (SIG) aplicado à Bacia do Capibaribe*, conta com a participação de alunos bolsistas do curso em Edificações e Saneamento; já outro, financiado pela FACEPE, denominado *Avaliação da qualidade da água do reservatório Jucazinho* em função dos investimentos em obras de esgotamento sanitário em Toritama e Santa Cruz do Capibaribe e da abertura da válvula de fundo do manancial, tem previsão de agregar também estudantes de outros cursos.

Os trabalhos de pesquisa e extensão atualmente desenvolvidos pelo Departamento de Infraestrutura e Construção Civil, com a participação de alunos dos cursos de Saneamento, Edificações, Engenharia de Produção Civil e Gestão Ambiental, são:

- a) *Agenda 21 – Estudos para implantação da Agenda Ambiental do IFPE*, que conta com a participação do Coordenador do Curso Técnico em Edificações e contempla trabalhos de pesquisa sobre *Avaliação do aproveitamento de água pluvial para usos não potáveis no IFPE*, *Avaliação do uso da água no IFPE através de diagnóstico das instalações hidrossanitárias e hábitos de consumo* e “Programa Hortas Urbanas, voltado a agricultores urbanos no contorno do IFPE nas BR’s 101/232. Tais projetos possuem apoio financeiro da Pró-Reitoria de Extensão do IFPE e FACEPE.
- b) *Avaliação da qualidade da água do reservatório de Jucazinho em função dos investimentos em obras de esgotamento sanitário e da abertura da válvula de descarga do fundo* - Projeto de Pesquisa financiado com recursos do FACEP em conjunto com a Agência Estadual de Águas e Climas (APAC) e a Companhia Pernambucana de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH).
- c) *Sistema de Informações geográficas (SIG), aplicado à qualidade da água na bacia hidrográfica do Rio Capibaribe e do Rio Ipojuca* - Projeto de Pesquisa financiado pelo CNPq em conjunto com a Agência Estadual de Águas e Climas (APAC) e Companhia Pernambucana de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH).

Cabe ressaltar que todos os projetos de pesquisa e extensão são desenvolvidos sob a orientação e coordenação de professores Mestres e Doutores lotados no DAIC.

Também são realizadas, como atividades de extensão, Semanas Técnicas com tema escolhidos por estudantes e professores do curso, com programação que contempla palestras, minicur-

sos, oficinas, entre outros. Tais atividades são registrado na Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do *Campus Recife*, com efetiva entrega de certificados para participantes e ministrantes.

1.7.7.2 Atividades de monitoria

As atividades de monitoria no curso Técnico em Edificações são entendidas como um incentivo ao discente que possibilita uma ampliação do espaço de aprendizagem, visando o aperfeiçoamento do seu processo de formação e a melhoria da qualidade do ensino.

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas visam intensificar e assegurar a cooperação entre estudantes e professores nas atividades acadêmicas relativas às atividades do ensino; subsidiar trabalhos acadêmicos orientados por professores, através de ações multiplicadoras e por meio do esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo e de realização das atividades propostas; possibilitar um aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades de caráter pedagógico; contribuir para a melhoria do ensino, colaborando com o professor do componente curricular no estabelecimento de melhoria e/ou de novas práticas e experiências pedagógicas.

Atualmente Programa de Monitoria contempla monitores nos componentes curriculares Materiais de Construção, Topografia, Mecânica dos Solos e Desenho de Estruturas. As bolsas são fornecidas através do Programa Institucional de Monitoria do *Campus Recife*.

Além das práticas pedagógicas explicitadas até o presente momento, o Curso Técnico em Edificações também prevê atividades que ampliam as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Trata-se do Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA), descrito a seguir.

1.7.7.3 Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA)

Considerando a premissa segundo a qual a prática docente deve desenvolver os componentes curriculares de forma inovadora, para além da tradicional exposição de conteúdo, apoiada por materiais didáticos e equipamentos adequados à formação pretendida, é que surge a idéia do Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA). O Espaço Ampliado de Aprendizagem pressupõe a adoção de medidas educativas que garantam a permanente aprendizagem, considerando a questão das variáveis **tempo e espaço pedagógico**. A idéia-força subjacente ao EAA é possibilitar aos estudantes a oportunidade de consolidar a bases científicas necessárias para a aprendizagem de conteúdos específicos na área de construção civil e que se constituem como pré-requisitos conceituais, inclusive para o cumprimento de alguns componentes curriculares do curso.

A expansão do tempo e espaço de aprendizagem aqui proposto, na forma presencial ou em atividades não presenciais, tem o propósito de suprir a defasagem de conhecimentos que porventu-

ra tenha ocorrido ao longo da trajetória de formação acadêmica discente. No entanto, essa expansão precisa ser entendida como uma conjunção de esforços mútuos, entre professor, (através de um redimensionamento da sua prática educativa), e estudante (no sentido de aproveitar as oportunidades ofertadas), tendo em vista alcançar as aprendizagens fundamentais que o curso exige.

Neste sentido, será necessário desenvolver uma proposta de trabalho interdisciplinar e uma interlocução entre os docentes de forma que, ao avaliar a turma no início do semestre letivo, os professores apontem as reais defasagens na aprendizagem dos estudantes. Tais aspectos, uma vez identificados, deverão ser traduzidas em conteúdos básicos a serem trabalhados pelo(s) docente(s) que atuarão como professores “colaboradores” junto as turmas que poderão ser formadas no contexto do EAA. Desta forma, a Instituição estará, também, promovendo oportunidades de complementação de estudos, visando a suprir eventuais insuficiências formativas constatadas na avaliação

Para tanto, deve haver uma conscientização dos estudantes sobre a importância de sua participação efetiva nesse Espaço de Aprendizagem Ampliado disponibilizado pela coordenação do curso, para facilitar e garantir, inclusive, a recuperação paralela no processo de construção do conhecimento durante e ao longo do semestre letivo.

A formulação de uma proposta como esta implica em construir novas concepções curriculares sob o ponto de vista da aprendizagem como um conjunto de práticas e significados inter-relacionais e contextualizados que poderão contribuir para a formação do estudante, superando a fragmentação e a lógica educativa demarcada apenas por espaços físicos e tempos rígidos. Nesse sentido, entende-se que a extensão do tempo – quantidade – deve ser acompanhada por uma intensidade do tempo – qualidade – nas atividades que constituem a ampliação do espaço de aprendizagem na instituição de ensino.

Essa ampliação poderá ocorrer combinando tempos e espaços nas aulas presenciais ou com atividades não presenciais, uma vez que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) podem complementar, consolidar e aprofundar o que é feito na sala de aula presencial. É fundamental, hoje, planejar e flexibilizar no currículo de cada curso, o tempo e as atividades de presença física em sala de aula e o tempo e as atividades de aprendizagem conectadas ou a distância. As novas Diretrizes Curriculares para Educação Profissional prevêem a possibilidade dos cursos presenciais utilizarem até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso com atividades não presenciais.

Art. 26 A carga horária mínima de cada curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio é indicada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, segundo cada habilitação profissional.

Parágrafo único. Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte

tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores (Resolução CNE/CEB 06/2012).

Neste sentido, compreende-se que o uso das tecnologias favorece a construção colaborativa e o trabalho conjunto entre professores e estudantes, próximos física ou virtualmente, tendo em vista que as atividades não presenciais poderão ocorrer de forma a conciliar, o desenvolvimento da proposta apresentada, caso o espaço físico seja um elemento complicador para execução da oferta.

A sistematização da operacionalização e acompanhamento desta proposta inovadora será definida pelo Departamento/Coordenação do curso, e divulgada através de um documento interno que regulamentará a implementação dessas atividades, quando necessário. A Coordenação do curso terá a responsabilidade de formar as turmas do EAA e indicar os docentes que estejam necessitando complementar seu esforço acadêmico no semestre letivo e, portanto, disponível para desenvolver essa atividade.

Outro aspecto a considerar refere-se à abertura, na plataforma *moodle*, de salas virtuais, quando o EAA for definido como atividades não presenciais, o que, necessariamente, implica em uma articulação com a gestão. Além disso, importa verificar os docentes que tem experiência no uso dessa ferramenta e quais as reais necessidade de formação docente nessa área.

A esse conjunto de metodologias de ensino, alia-se a Prática Profissional, considerada essencial para a construção do perfil profissional do egresso, podendo ser desenvolvida conforme descrito a seguir.

1.7.8 Prática profissional

A prática profissional constitui e organiza o currículo devendo ser a ele incorporada no Projeto Pedagógico do Curso. Pode ser desenvolvida mediante estudos de caso, pesquisas individuais ou coletivas, projetos específicos, prática em laboratório e atividades de monitoria, dentre outras possibilidades previstas na legislação em vigor e nas normas internas da Instituição. Inclui, quando necessário, o estágio supervisionado realizado em empresas ou em outras instituições.

As situações ou modalidades e o tempo da prática profissional deverão ser previstos e incluídos pela instituição de ensino na organização curricular e, no caso do Estágio Profissional Supervisionado, acrescido ao mínimo estabelecido para o curso.

A organização curricular do Curso Técnico em Edificações foi pensada de modo a viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas profissionais nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura não como a vivência de situações estanques, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o apren-

dizado, sendo desenvolvida ao longo do curso. O estudante é capacitado para desenvolver práticas profissionais de acordo com as competências construídas gradativamente no decorrer dos Períodos.

Sendo assim, no próprio ambiente escolar, nos laboratórios e em salas-ambiente podem ser realizadas práticas simuladas orientadas e supervisionadas, podendo abranger atividades como estudos de caso, conhecimento do mercado e empresas, pesquisas individuais e em equipe e projetos, entre outras atividades que o(s) professor(es) julgar(em) adequadas. Desse modo, importa que tais estratégias sejam intencionalmente planejadas, executadas e avaliadas, constando no Plano de Trabalho do Professor.

1.7.8.1 Estágio profissional supervisionado

A Instituição de Ensino, ainda que contextualizada e comprometida com o mundo produtivo real, não deixa de ser um ambiente laboratorial, onde se pretende proporcionar ao aluno vivências que modifiquem o seu modo de pensar, conceber, entender e agir, de modo a fazê-lo construir competências profissionais que o habilitem a se integrar no mundo produtivo. A vivência em situações reais (não laboratoriais e ativas), no entanto, proporcionam ao estudante a oportunidade de ser sujeito ativo de vivências de modo paralelo aos estudos formais e com a devida orientação técnica no desenvolvimento do Estágio.

As atividades desenvolvidas durante o Estágio devem viabilizar uma aproximação maior com a realidade do mundo do trabalho na área específica de formação. Seu objetivo é oportunizar o contato com o ambiente de trabalho possibilitando a aquisição de conhecimentos teórico-práticos, valores, atitudes e habilidades presentes nas relações de trabalho, constituindo-se em uma síntese das práticas profissionais desenvolvidas ao longo do curso.

Para assegurar a qualidade do processo de formação profissional, o Estágio somente poderá ser realizado em instituições que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação do estudante. Além disso, é importante ressaltar que a concepção do Estágio como atividade curricular e ato educativo intencional da Escola implica a necessária orientação e supervisão do mesmo por profissional especialmente designado pela Coordenação do curso. Considerando a natureza desse componente curricular, é necessário respeitar a proporção exigida entre estagiários e orientador, conforme disposto na legislação vigente e nas normas da instituição sobre a matéria.

O acompanhamento, o controle e a avaliação das atividades desenvolvidas no Estágio serão feitas em visitas técnicas às empresas caracterizadas como campo-estágio e em reuniões mensais do supervisor com os estagiários regularmente contratados, nas quais serão abordadas as ações, as experiências e dificuldades vivenciadas junto às empresas vinculadas, na perspectiva de sua superação.

O Estágio poderá ser caracterizado como obrigatório e não obrigatório. O **Estágio não obrigatório** poderá ser realizado após a conclusão do sexto período, sem restrições de dependência, com acompanhamento e supervisão obrigatória de um professor indicado pela Coordenação do Curso, sendo também exigida a participação do estudante nas reuniões agendadas pelo referido supervisor. Esta modalidade de estágio deverá ter contrato e plano de estágio semestral, tendo sua duração máxima de 04 (quatro) semestres, com a primeira renovação autorizada por avaliação, apenas, do professor orientador, e homologação do CIEE. Em caso de solicitação de nova renovação, esta estará sujeita a autorização da chefia do Departamento.

O **Estágio Profissional Supervisionado (obrigatório)**, com duração de 420 horas (relógio) poderá ser realizado concomitantemente ao oitavo período ou posterior a este, contanto que não haja dependências em disciplinas de períodos anteriores, exceto quando a dependência for registrada em componentes que não interferem na natureza do Estágio, situação que será submetida à análise, avaliação e deferimento (ou não) do Supervisor de Estágio do curso.

A conclusão do Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório é dada após a prática de, no mínimo, 420 horas e após a aprovação do relatório das atividades realizadas no referido Estágio pelo Orientador de Estágios do curso Técnico em Edificações.

As **atividades de iniciação científica**, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBIC Jr., são consideradas oportunidades ímpares de prática profissional, podendo ser desenvolvidas na própria Instituição ou em outra instituição de pesquisa, ou Universidade, e consistirão em um trabalho de pesquisa na área de Construção Civil ou afim, em que o aluno desenvolverá um projeto e apresentará os resultados obtidos em congresso interno ou externo, sob a orientação de um orientador Doutor ou Mestre.

Poderá ser isento do Estágio Profissional Supervisionado (obrigatório) o estudante que, ao concluir o oitavo período, comprovar ter adquirido experiência profissional e **está atuando na área** por um tempo mínimo igual à carga horária exigida para a realização do estágio obrigatório. Em caráter excepcional, também poderão ser equiparadas ao Estágio Obrigatório atividades de Iniciação Científica, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBIC Jr; as atividades de Extensão conforme o programa de PIBEX, bem como as atividades de monitoria. A validação dessas atividades como parte da carga horária do Estágio Obrigatório (máximo de 30% da carga horária do Estágio) e da experiência profissional comprovada (100% da carga horária) está condicionada à observância dos procedimentos a seguir.

- I. Requerimento apresentado no Departamento Acadêmico, acompanhado da documentação exigida para análise, a saber:

- a. Declaração assinada pelo(s) professor(es) orientador(es) ou da empresa onde está atuando profissionalmente, contendo informações sobre a carga horária, início e término da atividade;
 - b. Plano de atividades desenvolvido pelo estudante e do Projeto do qual participa ou declaração da empresa descrevendo as atividades inerentes à função que ocupa;
 - c. Documentos comprobatórios do acompanhamento da atividade pelo professor orientador ou documentos (autenticados) que comprovem o tempo e a função na empresa onde atua profissionalmente;
 - d. Relatório Final da atividade desenvolvida, aprovado pelo professor orientador ou descrevendo as atividades desenvolvidas no mundo do trabalho sob a ótica do perfil de formação.
- II. Parecer Avaliativo do professor responsável pelo componente curricular Estágio Supervisionado, informando sobre a equivalência total, no caso de experiência profissional, e parcial nas demais atividades desenvolvidas, com aquelas previstas no Plano de Estágio Supervisionado, em consonância com o perfil de conclusão indicado no curso;
 - III. Ratificação do Parecer Avaliativo emitido pelo Professor Supervisor de Estágio ou pelo Coordenador do Curso;
 - IV. Análise documental e homologação do Setor Pedagógico fundamentada nos marcos legais sobre a matéria.

1.7.8.2 Plano de Estágio profissional supervisionado

O Estágio Supervisionado, enquanto atividade curricular e ato educativo intencional da Instituição Formadora, implica no necessário planejamento, execução e avaliação de suas estratégias. O acompanhamento, controle e avaliação das atividades desenvolvidas no Estágio observarão as normativas da instituição e as diretrizes descritas no quadro a seguir.

Quadro 03 – Plano de Estágio

PLANO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO
<p>LOCAL: Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação profissional do estudante.</p> <p>PERÍODO: Concomitante ou após o último período que compõe o curso, sem dependências em componentes curriculares dos períodos anteriores, exceto quando a dependência for registrada em componentes que não interferem na natureza do Estágio, situação que será submetida à análise, avaliação e deferimento (ou não) do Supervisor de Estágio do curso.</p> <p>ENTREGA DO RELATÓRIO FINAL: O relatório de conclusão de estágio/curso é obrigatório para todos os alunos estagiários e alunos profissionais da área. Em ambos os casos, o referido relatório deve ser entregue num prazo máximo de seis meses. Para alunos estagiários, o prazo é contado após a conclusão de estágio obrigatório. No caso de alunos que já exercem atividades na área, o prazo também é de seis meses, contado a partir do último emprego.</p>

RESPONSÁVEL NO IFPE CAMPUS RECIFE: Coordenador do curso e Professores Orientadores de Estágio Profissional Supervisionado indicados pela Coordenação do Curso.

RESPONSÁVEL NA INSTITUIÇÃO CAMPO DE ESTÁGIO: Profissional formado na área específica do Curso realizado pelo estudante, indicado pelo campo de estágio como Supervisor de Estágio Profissional Supervisionado. O responsável deverá apresentar comprovação de formação e diploma reconhecido pelo MEC ou CREA.

CHT: 420 horas-relógio

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: O desempenho do aluno será avaliado pelo professor supervisor através de reuniões mensais, visitas a empresa campo de estágio e do relatório de conclusão do mesmo. O estudante deverá encaminhar relatório para avaliação num prazo máximo de seis meses após conclusão do estágio ou último emprego na área.

1.7.9 Ementário

1º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa I			Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72	Horas/aulas práticas: 36	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 54
Ementa			
<p>Percepção da língua materna como construção humana, simbólica e significativa. Estudo de aspectos linguísticos e textuais relevantes para uma comunicação eficiente. Leitura, interpretação, debates e produção de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo do texto de natureza literária. Conotação e denotação. Introdução à literatura. Estudo dos primeiros escritos no Brasil-Colônia: Literatura Informativa e Literatura de Catequese</p>			
Referências Básicas			
<p>BECHARA, Evanildo. Lições de Português pela análise sintática. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____.</p> <p>Moderna Gramática Portuguesa. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p> <p>CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. Português linguagens: volume 1. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. São Paulo: FGV, 2008.</p> <p>GRANATIC, Branca. Técnicas básicas de redação. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de redação. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>_____ e VILELA, Mário. Gramática da Língua Portuguesa: o texto, o discurso, a frase. Coimbra: Almedina, 2000.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MAGALHÃES, Tereza Cochar. Texto e interação. São Paulo: Atual, 2000.</p> <p>PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1996.</p> <p>_____. Texto e coerência. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>VILELA, M. KOCK, Ingedore G. Gramática da língua portuguesa. Coimbra: Almedina, 2001.</p>			
Referências Complementares			
<p>ANTUNES, I. 2005. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p>BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o estatuto do idoso. São Paulo: Quartier Latin, 2005.</p> <p>BRASIL. Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade Relações étnico-raciais e de gênero. Disponível em http://portal.mec.gov.br</p> <p>CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.</p>			

- DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). **Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- _____. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.
- KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes, 2001
- KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. **Desvendando o segredo do texto**. São Paulo: Cortez, 2010.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier ET AE. **Educação Ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania**. 5ª edição. SÃO PAULO: Cortez, 2011.
- LINDEN, Sônia. **Educação Alimentar e Nutricional - Algumas Ferramentas de Ensino**. São Paulo: Varela, 2009.
- MONDAINI, Marco. **Direitos humanos**. São Paulo: Contexto, 2009.
- NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.).
- BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Ético-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.
- REMEA - **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** [1413-8638]. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>
- RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito**. Santa Catarina: Ilha mágica, 2010.
- SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares**. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.
- SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.
- SINGER, Peter. **Ética Prática - Coleção Biblioteca Universal**. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.
- SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros Textuais na Perspectiva da Educação Profissional**. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).
- VALENTIM, Silvani dos Santos *et alii*. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.
- VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética/Coleção primeiros passos**. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos**. Recife: Ed. Universitária UFPE.

Componente Curricular: Educação Física I			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 30	Horas/aulas teóricas: 6	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
O atletismo como elemento da cultura corporal base para toda prática desportiva.			
Referências Básicas			
BENTO, João Borges. O voleibol na escola . Lisboa: Livros Horizontes, 1987.			
ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade . Recife, Editora Universitária, 1987.			
FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.			
SILVA, Pedro Antonio da. Exercícios de jogos para Educação Física Escolar . Rio de Janeiro: Sprint, 2010.			
TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
Referências Complementares			
DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz . São Paulo: Loyola, 2003.			
LUCKESE, C. Avaliação da aprendizagem Escolar . São Paulo: Cortez, 1994.			
HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management . Londres: Epidote, 1994.			
SINGER, Peter. Ética Prática . Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.			
VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética . Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.			

Componente Curricular: História I	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
O estudo da produção do conhecimento Histórico. A caracterização dos povos ágrafos. Discussão sobre a produção cultural e científica dos povos da Antiguidade Oriental. O estudo das civilizações greco-romanas	
Referências Básicas	
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História . Das Origens do homem à conquista do Novo Mundo. São Paulo: Editora Moderna, 2010, vol.1. FAUSTO, Carlos. Os Índios antes do Brasil . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. GUGLIELMO, Antonio Roberto. A Pré-História: uma abordagem ecológica . São Paulo: Editora Brasiliense, 1991.	
Referências Complementares	
BULWER-LYTTON, E. Os Últimos Dias de Pompéia . Rio de Janeiro: Editora Ediouro, 2002. POUZADOUX, Claude. Contos e Lendas da Mitologia Grega . São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2001. VALLS, Álvaro L. M. O que é Ética? São Paulo: Editora Brasiliense, 2006. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. MELATI, Júlio. Índios do Brasil . São Paulo: EDUSP, 2007.	

Componente Curricular: Geografia I	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 9 Horas/aulas teóricas: 27 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Análise sobre a ciência geográfica. O estudo da Terra e seus principais movimentos. O estudo da Cartografia. Análise da estrutura terrestre e suas relações com as atividades humanas. Compreensão das formas e dinâmica da terra e suas relações com as atividades humanas.	
Referências Básicas	
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil . São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio). LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e Sociedade no mundo globalizado . 1 Ed. São Paulo: Sarai-va, 2010 (Ensino Médio). ROSE, S. Atlas da Terra . São Paulo: Martins Fontes, 1994.	
Referências Complementares	
AGOSTINO, L. R. de. Erosão: o problema mais que o processo . Santa Catarina: UFSC, 1999. ANDRADE, M. C. de. Geografia: ciência da sociedade . 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. 244 p. BRANCO, S. M.; BRANCO, F. C. A deriva dos continentes . São Paulo: Moderna, 2004. CANTO, E. L. do. Minerais, minérios e metais: de onde vem? Para onde vão? São Paulo: Moderna, 2004. CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Org.). Geografia: conceitos e temas . 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 352 p. FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais . São Paulo: Oficina de textos, 2002. MARTINELLI, M. Mapas da geografia e cartografia temática . São Paulo: Contexto, 2003. MORAES, A. C. R. Geografia: pequena história crítica . 21. ed. São Paulo: Annablume ; FAPESP, 2007. 150 p. MOREIRA, R. O pensamento geográfico brasileiro: as matrizes clássicas originárias. 1ª Ed. São Paulo: Contexto, 2008, vol. 1. MOREIRA, R. Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico . São Paulo: Contexto, 2007. VERNE, J. A volta ao mundo em 80 dias . São Paulo: FTD, 2007.	

Componente Curricular: Filosofia I	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 0	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Introdução à filosofia. Discurso mitológico e função social dos mitos. Origem da Filosofia. A função social do filósofo a partir da análise da Alegoria da Caverna de Platão. Definição do conhecimento. Classificação de tipos distintos de conhecimento. Ceticismo e Dogmatismo. Teorias da Verdade. Teorias filosóficas sobre o conhecimento: Racionalismo e Empirismo. Linguagem, Pensamento e Mundo. Silogismo e Falácia. Lógica proposicional e Tabelas de Verdade.			
Referências Básicas			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i> . São Paulo: Editora Moderna, 2009.			
CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i> . São Paulo: Editora Ática, 2010.			
COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos da Filosofia</i> . São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
Referências Complementares			
CASTAÑON, Gustavo. <i>Introdução à Epistemologia</i> . São Paulo: EPU, 2007.			
COPI, Irving M. <i>Introdução à Lógica</i> . São Paulo: Mestre Jou, 1978.			
GAARDER, Jostein. <i>O Mundo de Sofia</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 2012.			
HEIDEGGER, Martin. <i>Introdução à Filosofia</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2008.			
MORTARI, Cezar A. <i>Introdução à Lógica</i> . São Paulo: Unesp, 2001.			

Componente Curricular: Matemática I	Crédito: 4		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 72	Horas/aulas práticas: 36	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 54
Ementa			
A Matemática como elemento catalisador no desenvolvimento de procedimentos básicos como: processamento de cálculos, resolução de problemas, identificação de variáveis, traçado e interpretação de gráficos, resolução de equações. Interpretação de modelos. Busca de regularidades.			
Referências Básicas			
RIBEIRO, Jackson. <i>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</i> . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: Editora Scipione, 2011.			
SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <i>Matemática Ensino Médio</i> . Volume 1. Edição 6ª. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <i>Matemática Ciências e Aplicações</i> . Volume 1. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
SOUZA, Joamir. <i>Matemática: coleção Novo Olhar</i> . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.			
PAIVA, Manoel. <i>Matemática</i> . Volume 1. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.			
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções</i> . Volume 1. Edição 9ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.			
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. <i>Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos</i> . Volume 2. Edição 10ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.			
Referências Complementares			
MACHADO, Nilson J. <i>Matemática e Educação</i> . São Paulo: Cortez, 2006.			
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <i>Matemática do Ensino Médio</i> . Volume 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.			
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <i>Matemática Temas e Problemas Elementares</i> . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.			
MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. <i>A Matemática e os Temas Transversais</i> . São Paulo: Editora Moderna, 2001.			
LOCIKS, Júlio. <i>Raciocínio Lógico e Matemático</i> . Edição 3ª. Brasília-DF: Editora VEST-CON, 1998.			

VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento. Minas Gerais: Nandyala, 2012.**
 GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem.** Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.

Componente Curricular: Química I	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 54 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa Códigos e nomenclatura da química: caracterização dos materiais. Substâncias e transformações químicas.	
Referências Básicas FELTRE, Ricardo. Química Geral. 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2006, vol. 1. REIS, Martha. Interatividade química. São Paulo: FTD, 2003, vol. único.	
Referências Complementares BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral. Rio de Janeiro: LTC, 1986, vol. 1. CARVALHO, Geraldo Camargo. Química Moderna. São Paulo: Scipione, 1997, vol. único. FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, vol. único. RUSSEL, John B. Química Geral. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994, vol. 1. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012 vol. único.	

Componente Curricular: Física I	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 40,5 Horas/aulas práticas: 12 Horas/aulas teóricas: 42 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa Introdução à Física. Introdução à Mecânica. Iniciação à cinemática escalar e movimento uniforme. Movimento Uniformemente Variado. Movimentos circulares. Vetores e cinemática vetorial. Movimento em campo gravitacional.	
Referências Básicas BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 1. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998. GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física 1. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física 1. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física 1. São Paulo: Editora Moderna, 2010.	
Referências Complementares CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica 1. 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013. CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física 1. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003. CHERMAN, Alexandre; MENDONÇA, Bruno Rainho. Por que as coisas caem? 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2010. CREASE, Robert, Os 10 mais belos experimentos científicos. 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006. DUARTE, Marcos; OKUNO, Emico. Física do Futebol Mecânica. 1ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física 1. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003. HEWITT, Paul. Física Conceitual. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.	

YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio 1**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Componente Curricular: Biologia I	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 10 Horas/aulas teóricas: 44 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
<p>Os métodos científicos como necessidade para a realização de trabalhos de investigação biológica para a produção de conhecimentos, bens e serviços. Os diversos níveis de organização dos seres vivos, desde a sua base molecular até as estruturas complexas e a necessidade do metabolismo como forma de manutenção da vida. Debates contemporâneos sobre as tecnologias de manipulação da vida. A célula como unidade fundamental dos seres vivos. As principais estruturas celulares e suas respectivas funções. A teoria celular. Principais estruturas celulares e suas respectivas funções. A difusão e a osmose nas células animal e vegetal. A obtenção de energia pela célula e as reações de fotossíntese, respiração e fermentação alcoólica, láctea e acética. Alterações do metabolismo celular que possam comprometer a qualidade de vida, principalmente em idade avançada.</p>	
Referências Básicas	
<p>AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3. JUNIOR, C. S., SASSON, S. & CALDINI. Biologia. 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3. SANTOS, F.S., AGUILLAR, J.B.V. & OLIVEIRA, M.M.A. Ser Protagonista. 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.</p>	
Referências Complementares	
<p>BIZZO, N. Novas bases da Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O. Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S. & FERNANDO, G. Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. LOPES, S. & ROSSO, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 1ª Ed, 2005.</p>	

Componente Curricular: Língua Inglesa I	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 10 Horas/aulas teóricas: 26 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
<p>Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências básicas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas básicas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções básicas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.</p>	
Referências Básicas	
<p>AGA, Gisele. Upgrade. São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. Basic Grammar Expert. Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcello Baccarin. Globetrekker (inglês para o ensino médio). São Paulo: Macmillan, 2010.</p>	
Referências Complementares	
<p>BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. Sky High 1. México: Macmillan Publishers S.A., 2006. MAYOR, Michael (director). Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros. Inglaterra: Pearson Education, 2009. POHL, Alison; TRISH, Stott. Welcome to Brazil: Level 1. Oxford: University Press, 2011. SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. English For All. São Paulo: Saraiva, 2012, vol. 1. TEODOROV, Veronica. Freeway. São Paulo: Richmond, 2010.</p>	

Componente Curricular: Informática Básica	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 18 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
A importância da informática no mundo contemporâneo como elemento integrante das relações sociais e profissionais do indivíduo. Inclusão digital e acessibilidade. Ética na informática. Informática e sustentabilidade. Componentes, configurações e funcionalidades do computador. Hardware e Software. Aplicações das ferramentas de informática (software) e da internet nas atividades profissionais.	
Referências Básicas	
ALVES, William Pereira. Informática: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010. 1ª Ed. Tatuapé-SP: Érica, 2011.	
MANZANO, André Luiz N.G, MANZANO, Maria Izabel. Estudo dirigido de Informática Básica. 7ª Ed. Tatuapé-SP: Érica, 2011.	
MANZANO, André Luiz N.G. Estudo dirigido de Microsoft Office Power Point 2010. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2011.	
SILVA, Mário Gomes de. Informática: Terminologia, Microsoft Windows 7, Internet, Segurança, Word 2010, Excel 2010, Power Point 2010, Acess 2010. São Paulo: Érica, 2011.	
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos básicos. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.	
KRUG, Steve. Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso a usabilidade na web. 2º Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.	
DIAS Claudia. Usabilidade na web. 2º Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.	
Referências Complementares	
BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso. São Paulo: Quartier Latin, 2005.	
CORNACCHIONE Jr., Edgard B. Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.	
FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. Acessibilidade e inclusão social. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.	
LAYRARGUES, Philippe Pomier ET AE. Educação Ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.	
LINDEN, Sônia. Educação alimentar e nutricional : Algumas Ferramentas de Ensino. São Paulo: Varela, 2009.	
MANZANO, André Luiz N.G, MANZANO, Maria Izabel. Internet: Guia de Orientação. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2010.	
MONDAINI, Marco. Direitos humanos. São Paulo: Contexto, 2009.	
MORAES, Alexandre Fernandes. Redes de Computadores: Fundamentos. 7ª Ed. São Paulo: Érica, 2010.	
RIMOLI, Monica Alvarez, SILVA, Yara Regina. Power Point 2010. 1ª Ed. São Paulo: Komed, 2012.	
RIOS,Irene. Guia Didático de Educação para o Trânsito. Santa Catarina: Ilha mágica. 2010.	
SINGER, Peter . Ética Prática: Coleção Biblioteca Universal. 3ª Ed. São Paulo: Martins Editora, 2002.	
SOUZA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores: Guia Total. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2009.	
TOSTES, Renato Parrela. Desvendando o Microsoft Excel 2010. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.	
VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. Relações étnico-raciais, educação e produção do conhecimento. Minas Gerais: Nandyala, 2012.	
VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.	

2º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa II	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa	

Estudo de aspectos linguísticos e textuais relevantes para uma comunicação eficiente e para a produção de textos formais. Estudo de aspectos gramaticais: fonologia, ortografia e acentuação gráfica. Estudo da estrutura e da formação de palavras do léxico da Língua Portuguesa. Leitura interpretação, debates e produção de textos de gêneros diversos, inclusive de natureza digital, com enfoque discursivo nos temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo de estratégias para defesa de ponto de vista. Estudo das estéticas barroca, árquada e pré-romântica: visão histórico-social, principais autores e obras, bem como diálogo com textos contemporâneos.

Referências Básicas

- BECHARA, Evanildo. **Lições de Português pela análise sintática**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____ **Moderna Gramática Portuguesa**. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação**. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.
- CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Português linguagens: volume 1**. São Paulo: Atual, 2012.
- FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1997.
- GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. São Paulo: FGV, 2008.
- GRAMATIC, Branca. **Técnicas básicas de redação**. São Paulo: Scipione, 1995.
- INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de redação**. São Paulo: Scipione, 2010.
- KOCH, Ingedore Villaça. **Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. **Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Texto e interação**. São Paulo: Atual, 2000.
- PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1996.
- _____. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 1999.
- VILELA, M. KOCK, Ingedore G. **Gramática da língua portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

Referências Complementares

- ANTUNES, I. 2005. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.
- BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.
- BRAGA, Pérola Melissa Vianna. **Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.
- BRASIL. **Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade Relações étnico-raciais e de gênero**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>
- BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Ético-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.
- CASADO FILHO, Napoleão. 2012. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). **Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- _____. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.
- KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes, 2001.

Componente Curricular: Educação Física II			Crédito: 2
Pré-requisito: Física I			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 30	Horas/aulas teóricas: 6	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Os conceitos básicos da natação para uma prática adequada que assegure a promoção e a manutenção da saúde.			
Referências Básicas			

BENTO, João Borges. **O voleibol na escola**. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
 ESCOBAR, Micheli Ortega. **Metodologia esportiva e psicomotricidade**. Recife, Editora Universitária, 1987.
 FARIA JR., Alfredo Gomes de. **Didática de educação física: formulação de objetivos**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
 SILVA, Pedro Antonio da. **Exercícios de jogos para Educação Física Escolar**. Rio de Janeiro: Sprint, 2010.
 TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. **Criatividade nas aulas de educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

Referências Complementares

BORGES, C. **O professor de educação física e a construção do saber**. São Paulo: Brasiliense, 1992.
 DIANA, Roberto. **Para Envelhecer Feliz**. São Paulo: Loyola, 2003.
 LUCKESE, C. **Avaliação da aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1994.
 HIPPOLYTE, Ralph. **Strategies of team management**. Londres: Epidote, 1994.
 SINGER, Peter. **Ética Prática**. Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.
 VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

Componente Curricular: História II			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 0	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
A Idade Média europeia geográfica e temporalmente e sua relação com os povos germânicos. As transformações da Baixa Idade Média. Povos árabes e africanos no contexto do período medieval. O conceito de Atlântico Negro para o desenvolvimento histórico do Brasil. O processo colonizador na América Portuguesa.			
Referências Básicas			
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História . Volume 1 – Das Origens do homem à conquista do Novo Mundo. São Paulo: Editora Moderna, 2010. BENJAMIN, Roberto. A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira . João Pessoa: Editora Grafset, 2004. INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. Documentos do Brasil Colonial . São Paulo: Editora Ática, 1993.			
Referências Complementares			
DUBY, Georges. (Org.) História da vida privada: da Europa Feudal à Renascença . São Paulo: Companhia das Letras, 2003. HOURANI, Albert. Uma História dos povos árabes . São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2006. MARQUES, Adhemar e outros. História moderna através de textos . São Paulo: Editora Contexto, 2008. WEBER, Max. A Ética protestante e o espírito do capitalismo . São Paulo: Cia das Letras, 2009. SILVA, Alberto da Costa e. A Enxada e a lança: a África antes dos portugueses . 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.			

Componente Curricular: Geografia II			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 9	Horas/aulas teóricas: 27	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Análise da dinâmica climática. O estudo das formações vegetais. O estudo da hidrografia e reflexão sobre os problemas ambientais globais, relacionando-os com conceitos de Ética, Direitos Humanos e Educação para a Paz e Educação Ambiental.			
Referências Básicas			
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil . São Paulo: Moderna,			

2008 (Volume único – Ensino Médio).

BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001. 142 p.

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

Referências Complementares

BORGES, W. & OLIVEIRA, J. **Ética de Gaia: ensaios de ética socioambiental**. São Paulo: Paulus, 2008.

CARVALHO, Wilson Sérgio de. **Educação ambiental e desenvolvimento comunitário**. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2002.

CONTI, J. B. **Clima e Meio Ambiente**. São Paulo: Atual, 2007.

DASHELFSKY, H. S. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. In: Dicionário de ciência ambiental: um guia de A a Z. São Paulo: Gaia, 2001.

DIAS, G. F. **40 contribuições pessoais para sustentabilidade**. São Paulo: Gaia, 2005.

Gadotti, M. **A Carta da Terra na educação**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010. (Cidadania planetária; 3)

JONAS, H. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Trad. de Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed. PUC-Rio, 2006.

MAGROSSI, L. R. **Poluição das águas**. São Paulo: Moderna, 2003.

MONTANARI, V. **Pelos caminhos da água**. São Paulo: Moderna, 2003.

NEIMAN, Z. **Era verde? Ecossistemas brasileiros ameaçados**. São Paulo: Atual, 1994.

PEARCE, F. **O aquecimento global**. São Paulo: Publifolia, 2002. (Série Mais Ciência).

Componente Curricular: Sociologia I	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 6
Horas/aulas teóricas: 30	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
O conhecimento e as diferentes abordagens da realidade: o senso comum, o religioso, o filosófico e o científico. O conhecimento científico: metodologia e critérios de cientificidade. A dimensão política do conhecimento. As ciências sociais. Cultura como singularidade humana. Diversidade cultural, Direitos Humanos e unidade biológica. A perspectiva sociológica. Os principais teóricos da sociologia. A construção social do homem. Estratificação, desigualdade e mobilidade social.	
Referências Básicas	
COSTA, Cristina. Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade . São Paulo: Moderna, 2010.	
DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais . São Paulo: atlas, 2002.	
DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . Prentice hall Brasil, 2010.	
GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2010	
LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico . Rio de Janeiro, Zahar, 2012.	
LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. Sociologia, sua bússola para um novo mundo . São Paulo: Thonson pioneira, 2006.	
OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2010.	
SCHIMIDT, Vera Viviane & PEREZ, Olívia Cristina. Sociologia . Volume único, Curitiba: IBPEX, 2010.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010.	
Referências Complementares	
BERGER, Peter. A construção social da identidade . Petrópolis: Vozes, 1987.	
BERGER, Peter. Perspectiva sociológica: uma visão humanista . Petrópolis: Vozes, 1983.	
BLACK, Edwin. Guerra contra os fracos . São Paulo: A Girafa, 2003.	
CORNWELL, John. Os cientistas de Hitler . Rio de Janeiro: Imago, 2002.	
DAVIS, Mike. Planeta Favela . São Paulo: Boitempo, 2006.	
DIWAN, Pietra. Raça pura . São Paulo: Contexto, 2007.	
FRY, Peter & MAGGIE, Yvonne (Orgs). Divisões perigosas . Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2007.	
GOLISZEK, Andrew. Cobaias humanas . Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.	
HERSEY, John. Hiroshima . São Paulo: Companhia das letras, 2002.	
KAMEL, Ali. Não somos racistas . Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2006.	
LAPLATINE, F. Aprender antropologia . São Paulo: brasiliense, 1996.	
MAGNOLI, Demétrio. Uma gota de sangue . São Paulo: Contexto, 2010.	

MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.
 SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
 SKIDMORE, Thomas. **Preto no Branco, raça e nacionalidade**. São Paulo: Companhia das letras, 2012.

Componente Curricular: Matemática II	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa	
Relações entre as medidas dos lados e ângulos internos de um triângulo e aplicação dessas relações. Processamento de cálculos, resolução de problemas. Traçado e interpretação de gráficos. Resolução de equações. Interpretação de modelos de funções trigonométricas.	
Referências Básicas	
RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia . Volumes 1 e 2. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.	
SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. Matemática Ensino Médio . Volumes 1 e 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.	
GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. Matemática Ciências e Aplicações . Volumes 1 e 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.	
SOUZA, Joamir. Matemática: coleção Novo Olhar . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.	
PAIVA, Manoel. Matemática . Volume 1. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.	
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria . Volume 3. Edição 9ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.	
Referências Complementares	
MACHADO, Nilson J. Matemática e Educação . São Paulo: Cortez, 2006.	
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática do Ensino Médio . Volume 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.	
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática Temas e Problemas Elementares . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.	
CARMO, Manfredo P. do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. Trigonometria. Números Complexos . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.	
MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. A Matemática e os Temas Transversais . São Paulo: Editora Moderna, 2001.	
GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem . Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.	

Componente Curricular: Química II	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 72 Carta horária total h/r: 54	
Ementa	
Caracterização dos materiais ou substâncias: identificação das etapas, rendimentos, implicações econômicas e ambientais de sua obtenção ou produção	
Referências Básicas	
FELTRE, Ricardo. Química Geral . 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1.	
PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2006, vol 1.	

REIS, Martha. **Interatividade química**. São Paulo: FTD, 2003, vol. único.

Referências Complementares

BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. **Química Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 1986, vol 1.
 CARVALHO, Geraldo Camargo. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997, vol. único.
 FELTRE, Ricardo. **Fundamento da Química**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, vol. único.
 RUSSEL, John B. **Química Geral**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994, vol 1.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012 vol. único.

Componente Curricular: Física II	Crédito: 3
Pré-requisito: Física I	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 12 Horas/aulas teóricas: 42 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
Princípios da Dinâmica. Atrito entre Sólidos. Resultantes tangencial e centrípeta. Trabalho e potência. Energia Mecânica e sua conservação. Quantidade de movimento e sua conservação. Estática dos sólidos.	
Referências Básicas	
BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCOJOLA, Gualter José. Física 1 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.	
BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1 . 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física 1 . 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.	
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física 1 . 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.	
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física 1 . São Paulo: Editora Moderna, 2010.	
Referências Complementares	
CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica 1 . 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.	
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física 1 . 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.	
CHERMAN, Alexandre; MENDONÇA, Bruno Rainho. Por que as coisas caem? 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2010.	
CREASE, Robert, Os 10 mais belos experimentos científicos . 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.	
DUARTE, Marcos; OKUNO, Emico. Física do Futebol Mecânica . 1ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.	
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física 1 . 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.	
GUTIÉRREZ, Juan Carlos Horta; CARVALHO, Regina Pinto de. O automóvel na visão da física . 1ª edição. Minas Gerais: Autêntica Editora, 2013.	
HEWITT, Paul. Física Conceitual . 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.	
POSKITT, Kjartan. Isaac Newton e sua maçã . 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.	
YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio 1 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.	

Componente Curricular: Biologia II	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 10 Horas/aulas teóricas: 44 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
Os diversos tipos de tecidos animais. Principais características dos tecidos animais. Interações entre os diversos tecidos. O funcionamento dos sistemas animais: relações entre os diversos sistemas fisiológicos e anatômicos e como interagem para o funcionamento do organismo. A necessidade da manutenção de um equilíbrio dinâmico (homeostase) entre o organismo e o meio. As diversas etapas do desenvolvimento embrionário e que levam à formação do indivíduo adulto	

<p>Referências Básicas</p> <p>AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3. JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. Biologia. 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3. SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. Ser Protagonista. 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>BIZZO, N., Novas bases da Biologia. 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O., Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S. & FERNANDO, G. Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. LOPES, S. & ROSSO, S. Biologia. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>

Componente Curricular: Língua Inglesa II	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 10	Horas/aulas teóricas: 26	Carta horária total h/r: 27
<p>Ementa</p> <p>Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências pré-intermediárias: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas pré-intermediárias de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções pré-intermediárias. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.</p>			
<p>Referências Básicas</p> <p>AGA, Gisele. Upgrade. São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. Basic Grammar Expert. Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcello Baccarin. Globetrekker (inglês para o ensino médio). São Paulo: Macmillan, 2010.</p>			
<p>Referências Complementares</p> <p>BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. Sky High 2. México: Macmillan Publishers S.A., 2006. MAYOR, Michael (director). Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros. Inglaterra: Pearson Education, 2009. POHL, Alison; TRISH, Stott. Welcome to Brazil - Level 1. Oxford: University Press, 2011. SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. English For All - volume 1. São Paulo: Saraiva, 2012. TEODOROV, Veronica. Freeway. São Paulo: Richmond, 2010.</p>			

Componente Curricular: Relações Humanas e Trabalho	Crédito: 2		
Pré-requisito:	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas:	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
<p>Ementa</p> <p>A sociedade, a tecnologia e o mundo do trabalho. Direitos humanos. Ética e moral. Fundamentos do comportamento em grupo. Comunicação nas organizações. Gerência e liderança. Conflito, poder e cultura organizacional.</p>			
<p>Referências Básicas</p> <p>AMORIM NETO, Roque C. Ética e moral na educação. São Paulo: Wak, 2009. CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: o capital humano das organizações. 9ª Ed. Rio de Janeiro, Campus, 2009. DALLARI, Dalmo de A. Direitos humanos e cidadania. São Paulo, Moderna, 2010.</p>			

OLIVEIRA, Cassio F.; SILVA, Milena O.; FERNANDES, Almesinda. Psicologia e relações humanas no trabalho . 1ª Ed. São Paulo, Ab, 2006.
ROOBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro . São Paulo: Pearson, 2010.
Referências Complementares
BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. Administração: construindo vantagem competitiva . São Paulo: Atlas, 2006.
CHANLAT, Jean.-François. O indivíduo na organização: dimensões esquecidas . São Paulo: Atlas, 1996.
LIMONGI-FRANÇA, Ana C. Comportamento organizacional: conceitos e práticas . São Paulo: Saraiva, 2007.
MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração . 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.
WAGNER III, JOHN A. e HOLLENBECK, JOHN R. Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva . São Paulo: Saraiva, 1989.

3º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa III	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72	Horas/aulas práticas: 36
Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 54
Ementa	
Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais: classes de palavras associadas aos termos da oração. Leitura, interpretação e produção de gêneros textuais da esfera jornalística: notícia, reportagem e entrevista. Leitura e produção de textos do universo técnico e científico voltados para a área profissional: relatório, resumo e resenha. Estudo da tipologia discursiva: discurso direto, indireto e indireto livre. Leitura, interpretação, debates e produção de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo da Literatura Brasileira: visão histórico-social, principais autores e obras das estéticas romântica e realista. Estudo de produções da Literatura Portuguesa e Africana.	
Referências Básicas	
BECHARA, Evanildo. Lições de Português pela análise sintática . 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____.	
Moderna Gramática Portuguesa . 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.	
CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação . 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.	
CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. Português linguagens: volume 2 . São Paulo: Atual, 2012.	
FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais . São Paulo: Ática, 1997.	
GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna . São Paulo: FGV, 2008.	
GRANATIC, Branca. Técnicas básicas de redação . São Paulo: Scipione, 1995.	
INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de redação . São Paulo: Scipione, 2010.	
KOCH, Ingedore Villaça. Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas . São Paulo: Martins Fontes, 2004.	
KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor . Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.	
MAGALHÃES, Tereza Cochar. Texto e interação . São Paulo: Atual, 2000.	
PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. Lições de texto: leitura e redação . São Paulo: Scipione, 1996.	
_____. Texto e coerência . São Paulo: Cortez, 1999.	
VILELA, M. KOCK, Ingedore G. Gramática da língua portuguesa . Coimbra: Almedina, 2001.	
Referências Complementares	
ANTUNES, I. 2005. Lutar com palavras: coesão e coerência . São Paulo: Parábola, 2005.	
BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.	
BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o estatuto do idoso . São Paulo: Quartier Latin, 2005.	
BRASIL. Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade Relações étnico-raciais e de gênero . Disponível em http://portal.mec.gov.br	
BRASIL, MEC/SETEC. Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o	

<p>Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC/SETEC, 2008.</p> <p>CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais & Ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.</p> <p>DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. Gêneros orais e escritos na escola. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.</p> <p>FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.</p> <p>_____. Oficina de texto. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.</p> <p>FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. Acessibilidade e inclusão social. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.</p> <p>KLEIMAN, Ângela B. Leitura, ensino e pesquisa. São Paulo: Pontes. 2001</p> <p>KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. Desvendando o segredo do texto. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>LAYRARGUES, Philippe Pomier ET AE. Educação Ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª edição. SÃO PAULO: Cortez, 2011.</p> <p>LINDEN, Sônia. Educação Alimentar e Nutricional - Algumas Ferramentas de Ensino. São Paulo: Varela, 2009.</p> <p>MONDAINI, Marco. Direitos humanos. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.).</p> <p>REMEA, Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental [1413-8638]. Disponível em http://www.periodicos.capes.gov.br</p> <p>RIOS, Irene. Guia Didático de Educação para o Trânsito. Santa Catarina: Ilha mágica, 2010.</p> <p>SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.</p> <p>SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.</p> <p>SINGER, Peter. Ética Prática - Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.</p> <p>SOUZA, Edna Guedes de. Gêneros Textuais na Perspectiva da Educação Profissional. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).</p> <p>VALENTIM, Silvani dos Santos <i>et alii</i>. Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento. Minas Gerais: Nandyala, 2012.</p> <p>VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética/Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p> <p>VIEIRA, A. R. F. 2007. Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos. Recife: Ed. Universitária UFPE.</p>
--

Componente Curricular: Arte I	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 18	Horas/aulas teóricas: 18	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Percepção artística através da utilização do Hemisfério Direito do Cérebro. Elementos constitutivos da Linguagem Visual e Musical. As dimensões estéticas, históricas e socioculturais da Produção Artística Brasileira e Pernambucana, seus significados e relevância para o ser cidadão. Arte contemporânea e ECOARTE. Elementos básicos do canto coral.			
Referências Básicas			
BERTELLO, Maria Augusta. Palavra em ação: Mini-manual de pesquisa – Arte. São Paulo: Claranto Editora, 1999.			
BROSCHI, Gabriela. Arte hoje, 9º ano. São Paulo: FTD, 2003.			
EDWARDS, Betty. Desenhando com o Lado Direito do Cérebro. 6 Ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.			
HADDAD, Denise Akel e MORBIN, Dulce Gonçalves. A arte de fazer arte. 9º ano. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
MATHIAS, Nelson. Coral: um canto apaixonante. Brasília: Musimed, 2001. 120p.			
PRIOLLI, Maria Luiza de Mattos. Princípios Básicos da Música para a juventude. 51. Ed. Rio de Janeiro: Casa Oliveira de Música Ltda, 2010.			
Referências Complementares			
BEHLAU, Mara; PONTES, Paulo. Higiene vocal: cuidando da voz. Rio de Janeiro: Ed. Revinter Ltda, 2001. 61p.			
BERTELLO, Maria Augusta. Palavra em ação: Mini-manual de pesquisa – Arte. São Paulo: Claranto Editora, 1999.			
BRASIL, MEC/ SEED. Declaração Universal dos Direitos Humanos – HQ Ziraldo. Brasília: SEDH - Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2008.			

FONTEERRADA, Mariza. De Tramas e Fios – Ensaio sobre música e educação. São Paulo: Editora Unesp, 2005.
LAVRARGUES, Philippe Pomier, <i>et al.</i> Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania . São Paulo: Cortez. 2011. 5ª edição.
OSTROWER, Fayga. Universos da arte . 13. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento . Minas Gerais: Nandyala, 2012.
SNYDERS, Georges. A escola pode ensinar as alegrias da música? São Paulo: Cortez, 1992.
SCHAFER, Murray. O ouvido pensante . São Paulo: Unesp, 1991
PENNA, Maura. Reavaliações e Buscas em Musicalização . São Paulo, Loyola, 1990.

Componente Curricular: Educação Física III	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 33 Horas/aulas teóricas: 3	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
A prática do futebol na escola, seus aspectos formativos e sua contribuição para a manutenção da saúde e do bem estar.	
Referências Básicas	
BENTO, João Borges. O voleibol na escola . Lisboa: Livros Horizontes, 1987.	
DIANA, Roberto. Para envelhecer feliz . São Paulo: Loyola. 2003	
ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade . Recife, Editora Universitária, 1987.	
FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.	
TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.	
Referências Complementares	
BORGES, C. O professor de educação física e a construção do saber . São Paulo: Brasiliense, 1992.	
DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz . São Paulo: Loyola. 2003.	
LUCKESE, C. Avaliação da aprendizagem Escolar . São Paulo: Cortez, 1994.	
HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management . Londres: Epidote, 1994.	
SINGER, Peter. Ética Prática . Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.	
VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.	

Componente Curricular: História III	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
Estudo dos processos de mudanças que criaram as bases para o desenvolvimento do capitalismo. Estabelecimento de relações dos diferentes processos de colonização na América nos aspectos econômicos, políticos, religiosos e culturais. Análise da diversidade das sociedades nativas que viviam no território que hoje corresponde a América. Caracterização dos conflitos, das lutas e das resistências dos habitantes das colônias americanas à dominação européia.	
Referências Básicas	
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História . Volume 2 – Da Colonização da América ao Século XIX. São Paulo: Editora Moderna, 2010.	
BETHELL, Leslie (Org). História da América Latina: a América Latina Colonial . São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandra Gusmão, 1999.	
PRADO JR. Caio. Evolução Política do Brasil: colônia e império . 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.	
Referências Complementares	
ANDRADE, Manuel Correia. A revolução pernambucana de 1817 . São Paulo: Ática, 1995.	

BERNAND, Carmem; GRUZINSKI, Serge. História do Novo Mundo: da descoberta à conquista, uma experiência europeia, 1492-1550. São Paulo: Edusp, 1997.
NARO, Nancy Priscilla S. A formação dos Estados Unidos. São Paulo: Atual, 1986.
TIRAPELI, Persival. A arte colonial: barroco e rococó. Coleção Arte Brasileira. São Paulo: IBPEP, 2011. WEBER, Max. A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

Componente Curricular: Geografia III	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 9 Horas/aulas teóricas: 27 Carta horária total h/r: 36	
Ementa Estudo da demografia e análise da distribuição populacional mundial e do Brasil. Compreensão das dinâmicas sociais e econômicas da população. Estudo dos movimentos da população e aprofundamento sobre a produção do espaço urbano mundial e brasileiro.	
Referências Básicas ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio). BRASIL. Estatuto do idoso: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004. LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e Sociedade no mundo globalizado. 1ª ed. São Paulo: Sarai-va, 2010 (Ensino Médio). MARTINS, J. P. A educação de trânsito: Campanhas educativas nas escolas. 1 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2004.	
Referências Complementares ANTUNES, R. Adeus ao trabalho. São Paulo: Cortez, 2009. BRASIL. Ministério da Justiça. Política nacional do idoso. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 1998. BOWN, R. Refugiados: em busca de um mundo sem fronteiras. São Paulo: Escola educacional, 2005. CAMARANO, A. A. et al. (Org.). Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004. COSTA, H.; TORRES, H. (organizadores) População e meio ambiente. São Paulo: SENAC, 2000. DAMIANE, A. L. População e Geografia. São Paulo: Contexto, 2003. LEITE, L. C. Meninos de rua: a infância excluída no Brasil. São Paulo: Atual, 2001. MARTINS, D.; VANALLI, S. Migrantes. São Paulo: Contexto, 2007. PORTO, C. et al. Trabalho infantil: o difícil sonho de ser criança. São Paulo: Ática, 2003. RAMOS, G. Vidas Secas. São Paulo: Record, 2003. RIOS, I. Guia didático de educação para o trânsito. São José/SC: Ilha Mágica, 2012. SANTOS JR., B. Direitos Humanos - um debate necessário. São Paulo: Brasiliense, 1988. SEN, A. Sobre Ética e Economia. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. SUNG, J. M. Conversando sobre ética e sociedade. Petrópolis: Vozes, 1995. SINGER, P. Dinâmica populacional e desenvolvimento. São Paulo: CEBRAP, 1976.	

Componente Curricular: Filosofia II	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa Conceito de ciência. Diferenças entre o senso comum e a ciência. Cientificidade e valores científicos. Método da ciência. Objeto científico. Revolução Científica. Conceitos de técnica, tecnologia e sociedade tecnocrática. Ciências naturais e ciências humanas. Dedução e indução. Problema da indução. Verificacionismo e falsificacionismo. Crise da ciência. Interação entre ciência e sociedade.	
Referências Básicas	

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2009.
 CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.
 COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Referências Complementares

CASTAÑON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.
 GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
 HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
 HUSSERL, Edmud. **Crise das ciências europeias e a fenomenologia transcendental**. São Paulo: Editora Forense Universitária, 2012.
 POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972.

Componente Curricular: Matemática III	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa A importância da Matemática como elemento de auxílio ao indivíduo no desenvolvimento de procedimentos relativos às formas planas e tridimensionais. Identificação de formas básicas, planificações, associações de modelos a objetos do mundo concreto. Procedimentos de cálculos de comprimentos, áreas e volumes. Resolução de problemas. Identificação de variáveis e resolução de equações. Interpretação de modelos. Busca de regularidades.	
Referências Básicas RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. Matemática Ensino Médio . Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. Matemática Ciências e Aplicações . Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. SOUZA, Joamir. Matemática: coleção Novo Olhar . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010. PAIVA, Manoel. Matemática . Volume 1. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010. DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Espacial . Volume 10. Edição 6ª. São Paulo: Editora Atual, 2015. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas . Volume 4. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.	
Referências Complementares MACHADO, Nilson J. Matemática e Educação . São Paulo: Cortez, 2006. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática do Ensino Médio . Volume 2. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. A Matemática e os Temas Transversais . São Paulo: Editora Moderna, 2001. LOCIKS, Júlio. Raciocínio Lógico e Matemático . Edição 3ª. Brasília-DF: Editora VEST-CON, 1998. VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento . Minas Gerais: Nandyala, 2012. GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem . Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.	

Componente Curricular: Química III	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 54 Carta horária total h/r: 40,5	

Ementa
Principais concentrações das soluções. A influência das substâncias nas propriedades físicas dos solventes e avaliação da energia envolvida nas transformações químicas.
Referências Básicas
FELTRE, Ricardo. Química Geral . 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 2. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2006, vol. 2. REIS, Martha. Interatividade química . São Paulo: FTD, 2003, vol. único.
Referências Complementares
BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC, 1986, vol. 2. CARVALHO. Geraldo Camargo. Química Moderna . São Paulo: Scipione, 1997, vol. único. FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química . 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, vol. único. RUSSEL, John B. Química Geral . 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994, vol. 2. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, vol. único.

Componente Curricular: Física III	Crédito: 3		
Pré-requisito: Física I e II	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas: 12	Horas/aulas teóricas: 42	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa			
Estática dos Fluidos. Dinâmica dos Fluidos. Temperatura. Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos. O calor sua propagação. Calor sensível e calor latente. Gases perfeitos. Termodinâmica.			
Referências Básicas			
BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCOJOLA, Gualter José. Física 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 2 . 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998. GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física 2 . São Paulo: Editora Moderna, 2010.			
Referências Complementares			
CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica 2 . 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013. CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física 2 . 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física 2 . 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003. GOLDSMITH, Mike. Os cientistas e seus experimentos de arromba . 3ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. GUILLEN, Michael. Cinco equações que mudaram o mundo . 2ª edição. Portugal; Gradiva, 2000. HEWITT, Paul. Física Conceitual . 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011. YAMAMOTO, Kazuhito, FUKE, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			

Componente Curricular: Biologia III	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 6	Horas/aulas teóricas: 30	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Os sistemas de classificação dos seres vivos e a sua importância e necessidade nos estudos da Biologia. Os Reinos de			

seres vivos e suas principais características. Principais características dos vírus. Os organismos pertencentes ao Reino Monera. Principais viroses e bacterioses humanas: modos de transmissão e medidas profiláticas. Principais características dos protozoários. O Reino Protocista e as suas principais características. Os metazoários e suas principais características.

Referências Básicas

AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. **Biologia**. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol. 1-3.
 JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. **Biologia**. 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3.
 SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. **Ser Protagonista**. 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.

Referências Complementares

BIZZO, N. **Novas bases da Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2011, vol. 1-3.
 FROTA-PESSOA, O. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3.
 LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3.
 LINHARES, S.; FERNANDO, G. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2011.
 LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Componente Curricular: Língua Inglesa III	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 10 Horas/aulas teóricas: 26 Carta horária total h/r: 27	
Ementa Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências avançadas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas avançadas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções avançadas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.	
Referências Básicas AGA, Gisele. Upgrade 3 . São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. Basic Grammar Expert . Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcello Baccarin. Globetrekker : inglês para o ensino médio. São Paulo: Macmillan, 2010.	
Referências Complementares BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. Sky High 5 . México: Macmillan Publishers S.A., 2006. MAYOR, Michael (director). Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros . Inglaterra: Pearson Education, 2009. POHL, Alison; TRISH, Stott. Welcome to Brazil - Level 2 . Oxford: University Press, 2011. SANSANOVICS, Neuza Bília; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. English For All - volume 3 . São Paulo: Saraiva, 2012. TEODOROV, Veronica. FREEWAY . São Paulo: Richmond, 2010.	

Componente Curricular: Higiene e Segurança do Trabalho	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 12 Horas/aulas teóricas: 24 Carta horária total h/r: 27	
Ementa Histórico da evolução de segurança do trabalho. Identificação e avaliação de riscos laborais. Principais normas e leis. Noções de Combate a Incêndios. Noções de Primeiros Socorros. Fundamentos da Norma Regulamentadora nº 18.	
Referências Básicas	

CAMILO JÚNIOR, Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndios . São Paulo: Senac-SP, 2007. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes . São Paulo: Atlas, 2005. DE CICCIO, Francisco; FANTAZZINI, Mario Luiz. Tecnologias consagradas de gestão de riscos . São Paulo: Risk Tecnologia, 2006.
FANTAZZINI, M.L.; OSHIRO, M.C.S. Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional. Técnicas de avaliação de agentes ambientais : Manual SESI. Brasília: SESI/DN, 2007.
Referências Complementares
BRASIL. Norma Regulamentadora nº 15, de 8 de junho de 1978. Dispõe sobre atividades e operações insalubres . Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. BRASIL. Norma Regulamentadora nº 18, de 8 de junho de 1978. Dispõe sobre segurança na indústria da construção civil . Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. NIOSH. National Institute for Occupational Safety and Health . Disponível em: < http://www.cdc.gov/NIOSH.htm >. Acesso em: 20.10.2013. PINTO, Abel. Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho . São Paulo: Silabo, 2005. WISNER, Alain. A Inteligência no trabalho . São Paulo: Fundacentro, 1994.

Componente Curricular: Topografia I	Crédito: 5
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 90 Horas/aulas práticas: 35 Horas/aulas teóricas: 55 Carta horária total h/r: 67,5	
Ementa	
Topografia: definição e objetivo. Normas técnicas. Convenções do desenho técnico. Levantamento topográfico: equipamentos e técnicas.	
Referências Básicas	
BORGES, Alberto de campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . São Paulo: Editora Bluscher, 2013. BORGES, Alberto de campos. Topografia . 2ª Ed. São Paulo: Editora Bluscher, 2004, vol. 1. BORGES, Alberto de campos. Topografia . 2ª Ed. São Paulo: Editora Bluscher, 2004, vol. 2. BORGES, Alberto de campos. Topografia: Aplicada à Engenharia Civil . São Paulo: Editora Bluscher, 1992, vol.2. ESPARTEL, Lélis. Curso de Topografia . São Paulo: Editora Globo, 1973. FITZ, P. R. Cartografia básica . Canoas: La Salle, 2000.	
Referências Complementares	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133 : Execução de levantamento topográfico. ABNT, 1994. BORGES, Alberto de Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . São Paulo: Edgard Blucher, 1992, vol.1, 240p. COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Cláudio. Topografia: Altimetria . 3ª Ed. Viçosa - MG: Editora UFV, 1999. 200p. GONÇALVES, José Alberto. Topografia: conceitos e aplicações . 3ª Ed. Lisboa: Editora Lidel-Zamboni, 2012 - 344p. MATTOS, João Luis. Topografia Geral . 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007, 216 p. MCCORMAC, Jack C. Topografia . Tradução Daniel Carneiro da Silva. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007, 408p. SOARES, Major Sérgio Monteiro. Curso Teoria e Prática do GPS . Centro de Aperfeiçoamento das Profissionais de Topografia, 1995.	

4º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa IV	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa	

Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais: retomada e aprofundamento do estudo das classes de palavras associadas aos termos da oração. Leitura, interpretação e produção dos gêneros textuais cartilha, panfleto, manual, anúncio publicitário e editorial, com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo da Literatura Brasileira: visão histórico-social, principais autores e obras das estéticas naturalista, parnasiana e simbolista. Estudo de produções da Literatura Portuguesa e Africana.

Referências Básicas

- BECHARA, Evanildo. **Lições de Português pela análise sintática**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____.
- Moderna Gramática Portuguesa**. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação**. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.
- CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Português linguagens: volume 2**. São Paulo: Atual, 2012.
- FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1997.
- GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. São Paulo: FGV, 2008.
- GRANATIC, Branca. **Técnicas básicas de redação**. São Paulo: Scipione, 1995.
- INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de redação**. São Paulo: Scipione, 2010.
- KOCH, Ingedore Villaça. **Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. **Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Texto e interação**. São Paulo: Atual, 2000.
- PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1996.
- _____. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 1999.
- VILELA, M. KOCK, Ingedore G. **Gramática da língua portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

Referências Complementares

- ANTUNES, I. 2005. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.
- BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.
- BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.
- BRASIL. **Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade Relações étnico-raciais e de gênero**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>
- BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.
- CASADO FILHO, Napoleão. 2012. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). **Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- _____. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.
- KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes. 2001
- KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. **Desvendando o segredo do texto**. São Paulo: Cortez, 2010.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier *et al.* **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5ª edição. SÃO PAULO: Cortez, 2011.
- LINDEN, Sônia. **Educação Alimentar e Nutricional: Algumas Ferramentas de Ensino**. São Paulo: Varela, 2009.
- MONDAINI, Marco. **Direitos humanos**. São Paulo: Contexto, 2009.
- NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.).
- REMEA, **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** [1413-8638]. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>
- RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito**. Santa Catarina: Ilha mágica, 2010.
- SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares**. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.
- SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.
- SINGER, Peter. **Ética Prática - Coleção Biblioteca Universal**. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros Textuais na Perspectiva da Educação Profissional**. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).

VALENTIM, Silvani dos Santos *et alii*. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.

VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética**/Coleção primeiros passos. **São Paulo**: Brasiliense, 1994.

VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos**. Recife: Ed. Universitária UFPE.

Componente Curricular: Arte II			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 18	Horas/aulas teóricas: 18	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Elementos constitutivos da perspectiva artística, da composição visual e simbologia musical. Aspectos formativos da Arte Brasileira, da pré-história à Arte Contemporânea. Produção artística e cultural pernambucana.			
Referências Básicas			
BRASIL, MEC/ SEED. Declaração Universal dos Direitos Humanos – HQ Ziraldo. Brasília: SEDH - Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2008.			
BROSCHI, Gabriela. Arte hoje, 9º ano . São Paulo: FTD, 2003.			
EDWARDS, Betty. Desenhando com o Lado Direito do Cérebro . 6 Ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.			
HADDAD, Denise Akel e MORBIN, Dulce Gonçalves. A arte de fazer arte, 9º ano . 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
MATHIAS, Nelson. Coral: um canto apaixonante . Brasília: Musimed, 2001. 120p.			
OLIVEIRA, Jô Gracês. Explicando Arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais . Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.			
PRIOLLI, Maria Luiza de Mattos. Princípios Básicos da Música para a juventude . 51. Ed. Rio de Janeiro: Casa Oliveira de Música Ltda, 2010.			
Referências Complementares			
BEHLAU, Mara; PONTES, Paulo. Higiene vocal: cuidando da voz . Rio de Janeiro: Ed. Revinter Ltda, 2001. 61p.			
BERTELLO, Maria Augusta. Palavra em ação: Mini-manual de pesquisa – Arte . São Paulo: Claranto Editora, 1999.			
OSTROWER, Fayga. Universos da arte . 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.			
SCHAFER, Murray. O ouvido pensante . São Paulo: Unesp, 1991.			
SNYDERS, Georges. A escola pode ensinar as alegrias da música? São Paulo: Cortez, 1992.			
PENNA, Maura. Reavaliações e Buscas em Musicalização . São Paulo, Loyola, 1990.			
FONTERRADA, Mariza. De Tramas e Fios – Ensaio sobre música e educação . São Paulo: Editora Unesp, 2005.			

Componente Curricular: Educação Física IV			Crédito: 2
Pré-requisito: Física I, II, III, e IV			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 33	Horas/aulas teóricas: 3	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
A evolução do voleibol de areia e sua prática como manifestação da cultura corporal.			
Referências Básicas			
BENTO, João Borges. O voleibol na escola . Lisboa: Livros Horizontes, 1987.			
ESCOBAR, Michelí Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade . Recife, Editora Universitária, 1987.			
FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.			
TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
Referências Complementares			

BORGES, C. **O professor de educação física e a construção do saber**. São Paulo: Brasiliense, 1992.
 DIANA, Roberto. **Para Envelhecer Feliz**. São Paulo: Loyola, 2003.
 LUCKESE, C. **Avaliação da aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1994.
 HIPPOLYTE, Ralph. **Strategies of team management**. Londres: Epidote, 1994.
 SINGER, Peter. **Ética Prática** – Coleção Biblioteca Universal. 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002.
 VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética** – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.

Componente Curricular: História IV			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 0	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Análise dos movimentos sociais, políticos e econômicos que contribuíram para mudanças e rupturas históricas: Revolução Industrial, Revolução Francesa, Independência das treze colônias Inglesas, Independência da América Espanhola e da Colônia Portuguesa na América. Caracterização das ideias e movimentos sociais e políticos na Europa do século XVIII e XIX. Estudo dos processos históricos do Brasil Império no século XIX.			
Referências Básicas			
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. Conexões com a História . Volume 2 – Da Colonização da América ao Século XIX. São Paulo: Editora Moderna, 2010. PRADO JR. Caio. Evolução Política do Brasil : colônia e império. 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993. SOBOUL, Albert. A Revolução Francesa . 3. Ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 1979.			
Referências Complementares			
ARRUDA, José Jobson de Andrade. A Revolução Inglesa . São Paulo: Brasiliense, 1984. BETHELL, Leslie (Org). História da América Latina : da Independência até 1870. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandra Gusmão, 1999. BOBBIO, N. A Era dos Direitos . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012). MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. Direitos Humanos : Sua Historia; Sua Garantia. Ed. Oliveira Mendes, 2000. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012). MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de filosofia : dos pré-socráticos a Wittgenstein. São Paulo: Jorge Zahar, 2000.			

Componente Curricular: Geografia IV			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 9	Horas/aulas teóricas: 27	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
O estudo da agricultura e das políticas agrícolas no mundo atual e no Brasil. Análise da questão energética mundial e brasileira. Compreensão da dinâmica industrial no mundo atual e no Brasil. O estudo do comércio e telecomunicações mundiais e brasileiras. O estudo dos meios de transporte.			
Referências Básicas			
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões : Estudos de Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio). LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e Sociedade no mundo globalizado . 1 ed. São Paulo: Sarai-va, 2010 (Ensino Médio). NUNES, M. A.; APPOLINARIO, J. C.; GALVÃO, A. L.; COUTINHO, W. (org). Transtornos alimentares e obesidade . 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.			
Referências Complementares			
BECKSOUCHE, P. Indústria: um só mundo . São Paulo: Ática, 1998.			

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Moderna, 1991. Col. Polêmica.
 BRENNER, S.; VLACH, V. **Transportes e telecomunicações**. São Paulo: Ática, 1999.
 ESCARLATO, F. C.; PONHNI, J. A. **Energia para o século XXI**. São Paulo: Ática, 2003, col. Geografia hoje.
 FANNI, A.; CARLOS, A. **Espaço e indústria**. São Paulo: Contexto, 1998.
 FERNANDES, B. M. **Geografia agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão popular, 2007.
 LINDEN, S. **Educação alimentar e nutricional: algumas ferramentas de ensino**. 2ª edição. São Paulo: Varela, 2011.
 MARTINEZ, P. **Multinacionais: desenvolvimento ou exploração?**. São Paulo: Moderna, 1995.
 NODAZ ALI, R. O. **Riscos dos transgênicos**. Petrópolis: Vozes, 2000.
 OLIVEIRA, A. U. de. **Mundo Capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Ática, 1995.
 STEDIE, J. P. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Atual, 1997.
 TOMMASI, S. M. B. **Revisitando a ética com múltiplos olhares**. São Paulo: Vetor, 2005. (Coleção Anima Mundi).

Componente Curricular: Sociologia II	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 6 Horas/aulas teóricas: 30 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
O que é ideologia. Ideologia e propaganda. Sociedade e mídia. Mídia e política. Mídia, ética e mercado. Indústria Cultural. O advento e consolidação da televisão no Brasil. Novas mídias, sociedade e política.	
Referências Básicas	
COSTA, Cristina. Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade . São Paulo: Moderna, 2010. DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . Prentice hall Brasil, 2010. GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2010 LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. Sociologia, sua bússola para um novo mundo . São Paulo: Thonson pioneira, 2006. OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2010. SCHIMIDT, Vera Viviane & PEREZ, Olívia Cristina. Sociologia . Volume único, Curitiba: IBPEX, 2010. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010.	
Referências Complementares	
AVELAR, Lucia & CINTRA, Antônio Octávio (orgs). Sistema político brasileiro: uma introdução . São Paulo: UNESP, 2007. BUCCI, Eugenio. A TV aos 50. Criticando a televisão brasileira no seu cinquentenário . São Paulo: Perseu Abramo, 2000. CHAUI, Marilena. O que é Ideologia . São Paulo: brasiliense, 2010. COELHO NETTO, José Teixeira. O que é Indústria Cultural . São Paulo: Brasiliense, 2010. DUARTE, Rodrigo. Uma Introdução à Indústria cultural . Rio de Janeiro: FGV, 2010. DURÃO, Fabio. Indústria Cultural Hoje . São Paulo: Boitempo, 2008. KUNSCH, Margarida Maria & FISCHMANN, Roseli. Mídia e Tolerância . São Paulo: EDUSP, 2012. MIGUEL, Luis Felipe. Política e Mídia no Brasil . Plano DF, 2000. MUNIZ, Sodrê. Sociedade, Mídia e Violência . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. ROCHA, Everardo P. Guimarães. Magia e Capitalismo: um estudo antropológico da publicidade . São Paulo: brasiliense, 2001. SOUZA, Eduardo Ferreira de. Do silêncio à satanização: o discurso da Veja e o MST . São Paulo: Annablume, 2004.	

Componente Curricular: Matemática IV	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	

<p>Ementa</p> <p>A importância da Matemática como elemento capaz de auxiliar o indivíduo no desenvolvimento de procedimentos básicos relativos aos processos de contagem, combinatórios, de frequências e probabilidades. Noções básicas de estatística. Desenvolvimento de processamentos de cálculos, resolução de problemas, identificação de variáveis. Busca de regularidades.</p>
<p>Referências Básicas</p> <p>RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia. Volume 3. 1ª Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.</p> <p>SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. Matemática Ensino Médio. Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p> <p>GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. Matemática Ciências e Aplicações. Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p> <p>SOUZA, Joamir. Matemática: coleção Novo Olhar. Volume 2. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática. Volumes 2 e 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas. Volume 4. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.</p> <p>HAZZAN, Samuel. Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, Probabilidade. Volume 5. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2012.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>MACHADO, Nilson J. Matemática e Educação. São Paulo: Cortez, 2006.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática do Ensino Médio. Volume 2. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática do Ensino Médio. Volume 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.</p> <p>MORGADO, Augusto César; CARVALHO, João Bosco P. de; CARVALHO, Paulo C. P.; FERNANDES, Pedro. Análise Combinatória e Probabilidade. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática Temas e Problemas Elementares. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.</p> <p>MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo; ZANAI, Sheila C. Progressões e Matemática Financeira. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.</p> <p>MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. A Matemática e os Temas Transversais. São Paulo: Editora Moderna, 2001.</p> <p>LOCIKS, Júlio. Raciocínio Lógico e Matemático. Edição 3ª. Brasília-DF: Editora VEST-CON, 1998.</p> <p>VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento. Minas Gerais: Nandyala, 2012.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.</p>

Componente Curricular: Química IV	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
<p>Ementa</p> <p>A cinética e os equilíbrios químicos nos processos produtivos, biológicos e ambientais.</p>	
<p>Referências Básicas</p> <p>FELTRE, Ricardo. Química Geral. 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 2.</p> <p>PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2006, vol. 2.</p> <p>REIS, Martha. Interatividade química. São Paulo: FTD, 2003, vol. único.</p>	
<p>Referências Complementares</p>	

BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. **Química Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 1986, vol. 2.
 CARVALHO, Geraldo Camargo. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997, vol. único.
 FELTRE, Ricardo. **Fundamento da Química**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, vol. único.
 RUSSEL, John B. **Química Geral**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994, vol. 2.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, vol. único.

Componente Curricular: Física IV			Crédito: 3
Pré-requisito: Física I e II			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas: 42	Horas/aulas teóricas: 12	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa			
Movimento harmônico simples. Ondas. Acústica. Fundamentos da óptica geométrica. Reflexão da luz. Refração da luz. Lentes esféricas. Instrumentos ópticos e óptica da visão.			
Referências Básicas			
BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCOJOLA, Gualter José. Física 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 2 . 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.			
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física 1 . 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.			
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.			
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física 2 . São Paulo: Editora Moderna, 2010.			
Referências Complementares			
BARTHEM, Ricardo. A luz . 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.			
CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica 2 . 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.			
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física 2 . 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.			
CREASE, Robert. Os 10 mais belos experimentos científicos . 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.			
DORIA, Mauro M.; MARINHO, Franciole da Cunha. Ondas e Bits . 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.			
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física 2 . 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.			
HEWITT, Paul. Física Conceitual . 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.			
LANDULFO, Eduardo. Meio ambiente e física . 1ª Ed. São Paulo: Editora Senac, 2005.			
SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz . 2ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.			
YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio 2 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			

Componente Curricular: Biologia IV			Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 30	Horas/aulas teóricas: 6	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Características e classificação das principais classes dos Filo Mollusca e Arthropoda relacionando sua importância ecológica, econômica e médica no cotidiano humano. Descrição das principais características do Filo Echinodermata. Características do Filo Chordata: protocordados e vertebrados. Principais características e principais funções dos grupos do Reino Plantae, sua importância trófica, econômica e para manutenção dos organismos vivo no Planeta.			
Referências Básicas			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol. 1-3.			
JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. Biologia . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol. 1-3.			
SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. Ser Protagonista . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.			

Referências Complementares

BIZZO, N., **Novas bases da Biologia**. 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3.
 FROTA-PESSOA, O.; **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3.
 LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3.
 LINHARES, S. & FERNANDO, G. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005.
 LOPES, S. & ROSSO, S. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Componente Curricular: Língua Inglesa IV**Crédito:** 2**Pré-requisito:** Sem pré-requisitos**Co-requisito:** Não**Carta horária total h/a:** 36 **Horas/aulas práticas:** 10 **Horas/aulas teóricas:** 26 **Carta horária total h/r:** 27**Ementa**

Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências pré-avanzadas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas pré-avanzadas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções pré-avanzadas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.

Referências Básicas

AGA, Gisele. **Upgrade 2**. São Paulo: Richmond Educação, 2010.
 BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. **Basic Grammar Expert**. Brasil: Thomson Heinle.
 COSTA, Marcello Baccarin. **Globetrekker**: inglês para o ensino médio. São Paulo: Macmillan, 2010.

Referências Complementares

BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. **Sky High 4**. México: Macmillan Publishers S.A., 2006.
 MAYOR, Michael (director). **Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros**. Inglaterra: Pearson Education, 2009.
 POHL, Alison; TRISH, Stott. **Welcome to Brazil - Level 2**. Oxford: University Press, 2011.
 SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. **English For All - volume 2**. São Paulo: Saraiva, 2012.
 TEODOROV, Veronica. **Freeway**. São Paulo: Richmond, 2010.

Componente Curricular: Topografia II**Crédito:** 4**Pré-requisito:** Topografia Planimétrica**Co-requisito:** Não**Carta horária total h/a:** 72 **Horas/aulas práticas:** 45 **Horas/aulas teóricas:** 27 **Carta horária total h/r:** 54**Ementa**

Fundamentos básicos da altimetria. Instrumental topográfico utilizado em altimetria. Nivelamento geométrico e transferência de Referência de Nível (RN). Levantamento de eixos longitudinais e seções transversais. Cálculo de cadernetas de nivelamento. Representação gráfica de levantamentos altimétricos. Locações de cotas de projeto.

Referências Básicas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133**. Execução de levantamento topográfico. ABNT, 1994.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133**. ABNT, 1994.
 BORGES, Alberto de campos. **Topografia**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Bluscher, 2004, vol 1.
 BORGES, Alberto de campos. **Topografia**: Aplicada à Engenharia Civil. São Paulo: Editora Bluscher. vol. 2.
 ESPARTEL, Lélis. **Curso de Topografia**. São Paulo: Editora Globo, 1973.
 SEIXAS, José Jorge de. **Topografia**. Pernambuco: UFPE, 1981, vol. 1.

Referências Complementares

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à Engenharia Civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 1992, vol.1, 240p.

COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Cláudio. **Topografia**: Altimetria. 3º Ed. Viçosa - MG: Editora UFV, 1999, 200p.
 GONÇALVES, José Alberto. **Topografia: conceitos e aplicações**. 3ª Ed. Lisboa: Editora Lidel-Zamboni, 2012, 344p.
 MATTOS, João Luis. **Topografia Geral**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007, 216p.
 MCCORMAC, Jack C. **Topografia**. Tradução Daniel Carneiro da Silva. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007, 408p.
 SOARES, Major Sérgio Monteiro. **Curso Teoria e Prática do GPS**. Centro de Aperfeiçoamento das Profissionais de Topografia.

Componente Curricular: Materiais de Construção I	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 54
Ementa	
Normas técnicas; cal; gesso; cimento Portland; agregados; argamassas; concreto; ensaios de caracterização física dos materiais.	
Referências Básicas	
ANDRADE, Tibério & PATROCÍNIO, José do Patrocínio Figueirôa. O ataque da reação álcali-agregado sobre as estruturas de concreto . Recife: Universitária UFPE, 2007.	
BAUER. L. A. Falcão. Materiais de Construção . Rio de Janeiro: LTC S/A, 1992.	
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado : Eu Te Amo. 2º Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007, vol. 2.	
CASADO, Alberto Lordsleem Júnior. Execução e Inspeção de alvenaria racionalizada . São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.	
CASCUDO. Oswaldo. O controle da corrosão de armadura de concreto : Inspeção e técnicas eletroquímicas. Goiânia: UFG, 1997.	
FIORITO, Antônio J.S.I. Manual de argamassa e revestimento : estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 1994.	
GUIMARÃES, José Epitácio. A CAL : Fundamento e Aplicações na Engenharia Civil. 2º Ed. São Paulo: PINI, 2002.	
ISAIA, . G. C. Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações . São Paulo: IBRACON. 2005, vol. 1.	
ISAIA, . G. C. Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações . São Paulo: IBRACON. 2005, vol. 2.	
ISAIA, C. G. Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais . São Paulo: IBRACON, 2007, vol. 1.	
ISAIA, C. G. Materiais de construção civil e princípios de ciência e Engenharia de Materiais . São Paulo: IBRACON, 2007, vol 2.	
GUIMARÃES. Jose Epitácio Passos. A cal, fundamentos e aplicação na Engenharia Civil 2º Ed. São Paulo: PINI.	
ISAIA Geraldo C. Materiais de construção civil, e princípios de ciências e Engenharia dos Materiais . São Paulo: IBRACON, 2007, vol.1.	
ISAIA Geraldo C. Materiais de construção civil, e princípios de ciências e Engenharia dos Materiais . São Paulo: IBRACON, 2007, vol.2.	
Referências Complementares	
KLOSS, Cesar Luiz. Materiais para construção civil . 2º Ed. Curitiba: CEFET-PR, 1996.	
METHA. P. Kumar & MONTEIRO. J.M. Monteiro. Concreto : microestrutura, propriedades e Materiais. 3ª Ed. São Paulo: PINI, 2008.	
PETRUCCI. Eladio G.R. Materiais de Construção . São Paulo: Globo. 1998.	
RECENA, Fernando Antônio Piazza. Conhecendo a Argamassa . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.	

5º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa V	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 54

Ementa

Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais: concordância nominal e verbal, regência e colocação pronominal. Leitura, interpretação e produção de gêneros textuais com predominância da tipologia argumentativa: cartas, dissertações, artigos de opinião. Leitura de produções técnicas e científicas voltadas para a área profissional de formação, Leitura, interpretação, debates e produção de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo da Literatura Brasileira: visão sócio-histórica das Vanguardas Europeias, do Pré-modernista e do Modernismo 1ª e 2ª fases. Estudo de produções da Literatura Portuguesa e Africana.

Referências Básicas

BECHARA, Evanildo. **Lições de Português pela análise sintática**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
 _____. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
 CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Português linguagens**: volume 3. São Paulo: Atual, 2012.
 FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática 1997.
 GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. São Paulo: FGV, 2008.
 GRANATIC, Branca. **Técnicas básicas de redação**. São Paulo: Scipione, 1995.
 INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto**: curso prático de redação. São Paulo: Scipione, 2010.
 KOCH, Ingedore G. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez 1999.
 MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Texto e interação**. São Paulo: Atual 2000.
 PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1996.
 VILELA, M. KOCK, Ingedore G. **Gramática da língua portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

Referências Complementares

ANTUNES, I. 2005. **Lutar com palavras**: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.
 BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.
 BRAGA, Pérola Melissa Vianna. **Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.
 BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Ético-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.
 CASADO FILHO, Napoleão. 2012. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2012.
 DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). **Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
 DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.
 FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
 _____. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
 FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.
 KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes. 2001
 KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. **Desvendando o segredo do texto**. São Paulo: Cortez, 2010.
 LAYRARGUES, Philippe Pomier et al. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
 LINDEN, Sônia. **Educação alimentar e nutricional**: algumas ferramentas de ensino. São Paulo: Varela, 2009.
 NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.).
 BRASIL, MEC/SETEC.
 SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares**. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.
 SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África**: literatura, arte, cultura e ensino. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010.
 SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros textuais na perspectiva da educação profissional**. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).
 VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares**: gêneros, interações e letramentos. Recife: Ed. Universitária UFPE. 192 p.

Componente Curricular: Educação Física V**Crédito:** 2

Pré-requisito: Física I, II, III e IV	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 32	Horas/aulas teóricas: 4	Carta horária total h/r: 27
Ementa A prática do voleibol como manifestação da cultura corporal com expressão, linguagens e desempenho próprios.			
Referências Básicas BENTO, João Borges. O voleibol na escola . Lisboa: Livros Horizontes, 1987. ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade . Recife, Editora Universitária, 1987. FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
Referências Complementares BORGES, C. O professor de educação física e a construção do saber . São Paulo: Brasiliense, 1992. DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz . São Paulo: Loyola, 2003. LUCKESE, C. Avaliação da aprendizagem Escolar . São Paulo: Cortez, 1994. HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management . Londres: Epidote, 1994. SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002. VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética . Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.			

Componente Curricular: História V	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 0	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa Estudo da Contemporaneidade, discutindo o Brasil e o mundo do século XX. O processo de desenvolvimento econômico, político, social e cultural em articulação com o mundo do trabalho e dos movimentos sociais.			
Referências Básicas ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. Conexões com a História . Volume 3 – Da Expansão Imperialista ao Dias Atuais. São Paulo: Editora Moderna, 2010. DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo do Liberalismo Excludente: da proclamação da república à Revolução de 1930 . Volume 1 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005. DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo do Nacional Estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo . Volume 2 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005. DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo do Experiência Democrática: da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964 . Volume 3 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.			
Referências Complementares DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo da Ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX . Volume 4 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005. GOUCHER, Candice e WALTON, Linda. História Mundial: jornadas do passado ao presente . Porto Alegre: Editora Penso, 2001. LOWE, Norman. História do Mundo Contemporâneo . 4ª. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011. MAESTRI, Mário. Cisnes Negros: uma história da Revolta da Chibata . São Paulo: Editora Moderna, 2000. (Coleção Polêmica). SANTOS, Boaventura de Sousa. Reconhecer para libertar . In: Os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012).			

Componente Curricular: Geografia V	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Estudos das relações entre o capitalismo e espaço geográfico. Compreensão das espacialidades ocasionadas pelas duas grandes guerras do século XX. Compreensão das espacialidades e territorialidades do período da guerra fria. Análise da geopolítica do mundo globalizado. Levantamento sobre a globalização e redes na economia mundial e brasileira.	
Referências Básicas	
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio). LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e Sociedade no mundo globalizado. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio). RAMONET. I. Geopolítica do caos. Petrópolis: Vozes, 2001. Col. Zero à esquerda.	
Referências Complementares	
ARLUX JR., J. A guerra fria: terror de Estado, política e cultura. São Paulo: Moderna, 1997. BARBOZA, A. de F. O mundo globalizado: política, sociedade e economia. São Paulo: Contexto, 2001. BRUET. H. H. . O imperialismo. São Paulo: Atual, 1987. Col. Discutindo a história. HAROLD, S. et al. Globalização: a nova era da globalização. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003. IANNONE, R. A. A revolução industrial. São Paulo: Moderna, 1992. PEDROSO. R. C. 10 de Dezembro de 1948: A Declaração Universal dos Direitos Humanos. São Paulo: Ibeb, 2005. ROCHA, R. Roth, O. Declaração Universal dos Direitos Humanos. São Paulo: Salamandra, 2004. TOTA, A. P. O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil. São Paulo: Companhia das letras, 2000. WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Biblioteca pioneira de ciências sociais, 1985.	

Componente Curricular: Filosofia III	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Ética e moral. Responsabilidade e Dever. Liberdade e Moral. Ética na Filosofia Antiga. Ética na Filosofia Medieval. Ética na filosofia Moderna. Ética na filosofia contemporânea. Bioética. Ética e relações étnico-raciais. Ética e o problema do trânsito. Definição de trabalho. Alienação. Consumismo e indústria cultural.	
Referências Básicas	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2010. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.	
Referências Complementares	
ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. São Paulo: Atlas, 2009. GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. HEIDEGGER, Martin. Introdução à Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2008. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de ética: de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.	

Componente Curricular: Matemática V	Crédito: 4
--	-------------------

Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa A importância da Matemática como elemento capaz de auxiliar o indivíduo no entendimento de relações algébricas e geométricas. Procedimentos básicos relativos às formas planas e tridimensionais e suas representações em desenhos, planificações, modelos e objetos do mundo concreto. Calcular, resolver e identificar variáveis.	
Referências Básicas RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. Matemática Ensino Médio . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. Matemática Ciências e Aplicações . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. SOUZA, Joamir. Matemática: Novo Olhar . Volume 3. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010. PAIVA, Manoel. Matemática . Volume 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Analítica . Volume 7. Edição 6ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.	
Referências Complementares MACHADO, Nilson J. Matemática e Educação . São Paulo: Cortez, 2006. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática do Ensino Médio . Volume 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. A Matemática e os Temas Transversais . São Paulo: Editora Moderna, 2001. GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem . Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.	

Componente Curricular: Química V	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa A corrente elétrica e as reações químicas. A estrutura de compostos orgânicos e suas aplicações.	
Referências Básicas FELTRE, Ricardo. Química Geral . 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 3. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2006, vol. 3. REIS, Martha. Interatividade química . São Paulo: FTD, 2003, vol. único.	
Referências Complementares BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC, 1986, vol. 3. CARVALHO, Geraldo Camargo. Química Moderna . São Paulo: Scipione, 1997, vol. único. FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química . 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, vol. único. RUSSEL, John B. Química Geral . 2º ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994, vol. 3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, vol. único.	

Componente Curricular: Física V	Crédito: 3
Pré-requisito: Física I, II, III e IV	Co-requisito: Não

Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas: 12	Horas/aulas teóricas: 42	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa			
Eletrização. Força elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Condutores em equilíbrio eletrostático. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Medidores elétricos. Geradores e receptores. Circuitos elétricos. Capacitores.			
Referências Básicas			
BÓAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCOIOLA, Gualter José. Física 3 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 3 . 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.			
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física 3 . 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.			
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física 3 . 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.			
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física 3 . São Paulo: Editora Moderna, 2010.			
Referências Complementares			
BODANIS, David. Universo Elétrico . 1ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2008.			
CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica 3 . 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.			
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física 3 . 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.			
CARVALHO, Rómulo de. A Física no dia-a-dia . 2ª edição. Portugal: Editora Relógio D'Água, 2007.			
CREASE, Robert. Os 10 mais belos experimentos científicos . 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.			
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física 3 . 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.			
HEWITT, Paul. Física Conceitual . 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.			
YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio 3 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			

Componente Curricular: Biologia V	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 6	Horas/aulas teóricas: 30	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Principais termos empregados nos estudos em Genética. Os mecanismos biológicos envolvidos na hereditariedade. O comportamento dos cromossomos durante os processos de divisão celular. A importância dos trabalhos de Mendel para a compreensão dos mecanismos da hereditariedade. Os mecanismos que regem a herança dominante e recessiva entre alelos. Os mecanismos de determinação do sexo nos humanos e em outros grupos de animais. As mutações gênicas e cromossômicas. O estudo da genética e da biotecnologia e suas implicações no mundo atual: manipulação de genes, organismos transgênicos, terapia gênica, clonagem, melhoramento genético, impactos ambientais da agropecuária, seqüestro de carbono, alternativas para agropecuária, agroecologia.			
Referências Básicas			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3.			
JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. Biologia . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3.			
SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. Ser Protagonista . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.			
Referências Complementares			
BIZZO, N., Novas bases da Biologia . 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3.			
FROTA-PESSOA, O., Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3.			
LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3.			
LINHARES, S. & FERNANDO, G. Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005.			
LOPES, S. & ROSSO, S. Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			

Componente Curricular: Língua Inglesa V	Crédito: 2
--	-------------------

Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 10	Horas/aulas teóricas: 26	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências avançadas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas avançadas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções avançadas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.			
Referências Básicas			
AGA, Gisele. Upgrade 3 . São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. Basic Grammar Expert . Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcelo Baccarin. Globetrekker (inglês para o ensino médio) . São Paulo: Macmillan, 2010.			
Referências Complementares			
BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. Sky High 5 . México: Macmillan Publishers S.A., 2006. MAYOR, Michael (director). Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros . Inglaterra: Pearson Education, 2009. POHL, Alison; TRISH, Stott. Welcome to Brazil - Level 2 . Oxford: University Press, 2011. SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. English For All - volume 3 . São Paulo: Saraiva, 2012. TEODOROV, Veronica. FREEWAY . São Paulo: Richmond, 2010.			

Componente Curricular: Desenho Técnico	Crédito: 3		
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas: 18	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa			
Instrumentos de desenho. Convenções técnicas: formatos e legendas, linhas convencionais, caligrafia, cotação e escala segundo a ABNT. Figuras geométricas e conceito de escalas. Projeções ortogonais no 1º Diedro (Sistema Europeu de Projeção): interpretação e representação gráfica. Perspectiva axonométrica ortogonal: perspectiva isométrica e oblíqua (perspectiva cavaleira) de sólidos geométricos. Educação e ética no ambiente de trabalho. Ética e direitos autorais de projetos de desenho.			
Referências Básicas			
FERREIRA Patrícia; Maria Tereza MICELI. Desenho técnico básico . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. FRENCH, T.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8ª Ed. São Paulo: Editora Globo, 1985, 1094p. MANFÉ, Giovanni; SCARATO, Giovanni; POZZA, Rino. Desenho técnico mecânico : curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. MICELI, Maria Tereza. Desenho Técnico Básico . 3ª Ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. SCHMITT, Alexander, <i>et al.</i> Desenho técnico básico . 3ª Ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.			
Referências Complementares			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14p. NBR 8403 : Linhas. ABNT, 1984. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : Princípios gerais de representação em desenho técnico. ABNT, 1995. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126 : Cotação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1987. 13p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582 : Apresentação da folha para desenho técnico. ABNT, 1988. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10647 : Desenho Técnico, Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 2p.			

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8196**: Desenho Técnico, Emprego De Escalas. Rio De Janeiro: ABNT, 1994. 2p.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8402**: Execução de caracteres para escrita em desenho técnico. ABNT, 1994.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 10068**: Folha de Desenho, LayOut e Dimensões; Rio de Janeiro: ABNT, 1987. 4p.
 SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. **Desenho técnico moderno**. 4ª Ed. Rio de Janeiro RJ: LTC, 2006.
 VALLS, Álvaro L.M. **O que é ética**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.

Componente Curricular: Materiais de Construção II	Crédito: 4
Pré-requisito: Materiais de Construção I	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: Horas/aulas teóricas: 54 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
Aço para concreto armado. Materiais cerâmicos. Madeira para a construção civil. Materiais betuminosos. Vidros planos. Materiais poliméricos. Tintas e vernizes.	
Referências Básicas	
ANDRADE, Tibério & PATROCÍNIO, José do Patrocínio Figueirôa. O ataque da reação Álcali-Agregado sobre as estruturas de concreto . Recife: Universitária UFPE, 2007.	
BAUER. L. A. Falcão. Materiais de construção I . Rio de Janeiro: LTC S/A, 1992.	
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto Armado : Eu Te Amo. 2º Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007, vol. 2.	
CASADO, Alberto Lordsleem Júnior. Execução e Inspeção de Alvenaria Racionalizada . São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.	
CASCUDO, Oswaldo. O controle da corrosão de armadura de concreto : Inspeção e técnicas eletroquímicas. Goiânia: UFG, 1997.	
FIORITO, Antônio J.S.I. Manual de argamassa e revestimento : estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 1994.	
GUIMARÃES, José Epitácio. A CAL : Fundamento e Aplicações na Engenharia Civil. 2º Ed. São Paulo: PINI, 2002.	
ISAIA, Geraldo C. (Ed.). Concreto : ensino, pesquisa e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005, vol 1.	
ISAIA, Geraldo C. (Ed.). Concreto : ensino, pesquisa e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005, vol 2.	
KLOSS, Cesar Luiz. Materiais para construção civil . 2º Ed. Curitiba: CEFET-PR, 1996.	
Referências Complementares	
ISAIA, Geraldo C. (Ed.). Materiais de construção civil e princípios de Ciência e Engenharia de Materiais . São Paulo: IBRACON. 2007, vol 1.	
ISAIA, Geraldo C. (Ed.). Materiais de construção civil e princípios de Ciência e Engenharia de Materiais . São Paulo: IBRACON. 2007, vol 2.	
METHA. P. Kumar & MONTEIRO. J.M. Monteiro. Concreto : microestrutura, propriedades e materiais. 3ª Ed. São Paulo: PINI, 2008.	
PETRUCCI, Eladio G.R. Materiais de Construção . São Paulo: Globo, 1998.	
RECENA, Fernando Antônio Piazza. Conhecendo a argamassa . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.	

Componente Curricular: Tecnologia das Construções I	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 18 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
Estudos preliminares. Movimento de terra. Canteiro de obras. Fundações.	

<p>Referências Básicas</p> <p>AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura. 2º Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. BORGES, A. C. Prática das pequenas construções. 7º Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1985. CARDÃO, C. Técnica da construção. 6º Ed. Belo horizonte: Engenharia e arquitetura, 1983, vol. 2. RICARDO. Helio Souza & CATALUNE, Guilherme. Manual Pratico de Escavação, terraplenagem e escavação em rocha. 3º Ed. São Paulo: Pini, 2007.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>GOUVEIA E SILVA, V. L. et al. Canteiro de obras: dimensionamento, organização e racionalização. Recife, Impresso no CEFET-PE. 2002.</p> <p>RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 2º Ed. São Paulo: Pini, 1984. SOUZA, R. et al. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: Pini, 2001. THOMAZ, E. Trincas em edifício: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Pini, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1989.</p> <p>Apostilas: Fundações, dos professores do CEFET-PE/CCIV, 1997. Locação de obras, dos professores do CEFET-PE/CCIV, 1997. Movimento de terras, dos professores do CEFET-PE/CCIV, 1999.</p>

6º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa VI	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 18
Horas/aulas teóricas: 18	Carta horária total h/r: 27
<p>Ementa</p> <p>Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais relevantes para o emprego da variante padrão da Língua Portuguesa em suas modalidades oral e escrita. Produção de diferentes gêneros textuais voltados para a prática profissional pertinente. Leitura e interpretação de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente. Produção de gêneros textuais empregados no contexto social voltados para a área profissional de formação. Estudo da Literatura Brasileira: visão histórico-social da 3ª fase do Modernismo. A Literatura Contemporânea. Estudo de produções da literatura Universal, sobretudo, Africana.</p>	
<p>Referências Básicas</p> <p>BECHARA, Evanildo. Lições de Português pela análise sintática. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. 16ª Ed _____, Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001, 37ª Ed. CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. Português linguagens: volume 3. São Paulo: Atual, 2012. FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. São Paulo, Ed. Ática 1997. GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. São Paulo: FGV, 2008. GRAMATIC, Branca. Técnicas básicas de redação. São Paulo Ed. Scipione . 1995 INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de redação. São Paulo. Ed. Scipione, 2010. KOCH, Ingedore G. Texto e coerência. São Paulo: Ed. Cortez 1999. MAGALHÃES, Tereza Cochar. Texto e interação. São Paulo Ed. Atual 2000. PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ed. Scipione, 1996. VILELA, M. KOCK, Ingedore G. Gramática da língua portuguesa. 2001 Coímbra: Almedin, 2001.</p>	
<p>Referências Complementares</p> <p>BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Mariúsa. Correspondência: linguagem e comunicação. Editora Atlas. BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994. BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso. São Paulo: Quartier Latin, 2005.</p>	

- BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.
- CASADO FILHO, Napoleão. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). **Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláis S.). Campinas: Mercado das Letras, 2004.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- _____. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.
- KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes, 2001.
- KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando o segredo do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier ET AE. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5ª edição. SÃO PAULO: Cortez, 2011.
- LINDEN, Sônia. **Educação Alimentar e Nutricional: algumas ferramentas de ensino**. São Paulo: Varela, 2009.
- MEDEIROS, João Bosco. **Português Instrumental**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.
- NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.). BRASIL, MEC/SETEC.
- OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Textos acadêmicos: técnicas de redação e pesquisa científica**. São Paulo: Editora Vozes, 2006.
- SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares**. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC, 1999.
- SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010.
- SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros textuais na perspectiva da Educação Profissional**. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).
- VIEIRA, A. R. F. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos**. Recife: Ed. Universitária UFPE, 192 p. 2007.
- ZILBERKNOP, Lúbia Scliar & Martins, Dileta Silveira. **Português Instrumental**. São Paulo. Editora Atlas, 2004.

Componente Curricular: Educação Física VI	Crédito: 2		
Pré-requisito: Física I, II, III, IV e V	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 28	Horas/aulas teóricas: 8	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Identificar diferentes formas da cultura corporal relacionadas com a cultura popular, seus jogos, danças e folguedos, como elementos promotores da saúde física e mental.			
Referências Básicas			
BENTO, João Borges. O voleibol na escola . Lisboa: Livros Horizontes, 1987.			
ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade . Recife, Editora Universitária, 1987.			
FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.			
TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
Referências Complementares			
BORGES, C. O professor de educação física e a construção do saber . São Paulo: Brasiliense, 1992.			
DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz . São Paulo: Loyola, 2003.			
LUCKESE, C. Avaliação da aprendizagem Escolar . São Paulo: Cortez, 1994.			
HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management . Londres: Epidote, 1994.			
SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal . 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002.			
VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética . Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.			

Componente Curricular: História VI	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 0	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Estudo da Contemporaneidade, discutindo o Brasil e o mundo do século XX. O processo de desenvolvimento econômico, político, social e cultural em articulação com o mundo do trabalho e dos movimentos sociais no Brasil.			
Referências Básicas			
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História: Da Expansão Imperialista ao Dias Atuais. São Paulo: Editora Moderna, 2010, vol. 3.			
DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo do Liberalismo Excludente: da proclamação da república à Revolução de 1930. Volume 1 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.			
DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo do Nacional Estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Volume 2 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.			
DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo do Experiência Democrática: da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964. Volume 3 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.			
Referências Complementares			
DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). O Brasil Republicano: O Tempo da Ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX. Volume 4 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.			
BOBBIO, N. A Era dos Direitos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012)			
GOUCHER, Candice e WALTON, Linda. História Mundial: jornadas do passado ao presente. Porto Alegre: Editora Pensar, 2001.			
LOWE, Norman. História do Mundo Contemporâneo. 4ª. ed. Rio Grande do Sul: Editora Artmed.			
MAESTRI, Mário. Cisnes Negros: uma história da Revolta da Chibata. São Paulo: Editora Moderna, 2000. (Coleção Polêmica).			
PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos, Globalização econômica e Integração Regional. São Paulo. Editora Max Limonad, 2002. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012).			

Componente Curricular: Geografia VI	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 27	Horas/aulas teóricas: 9	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Estudo das etnias e compreensão da diversidade cultural. Análise dos conflitos étnico-nacionalistas e separatistas. Estudo do Brasil: perspectivas e regionalização.			
Referências Básicas			
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).			
BERND, Z. Racismo e anti-racismo. São Paulo: Moderna, 1997.			
LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e Sociedade no mundo globalizado. 1 ed. São Paulo: Sarai-va, 2010 (Ensino Médio).			
Referências Complementares			
ALBUQUERQUE, E. S. de. Geopolítica do Brasil: a construção da soberania nacional. São Paulo: Atual, 2006. Col. Geografia sem fronteiras.			
BENTO, Maria Aparecida Silva. Cidadania em preto e branco: discutindo as relações raciais. São Paulo: Ática, 1998.			
CAMPOS, C. L.; CARNEIRO, S. VILHENA, V. A cor do preconceito. São Paulo: Ática, 2007. Col. Jovem cidadão.			

GIDDENS, A. **Modernidade e Identidade Pessoal**. Oeiras: Celta, 1994.
OLIC, N. B.; CANEPA, B. **África: terra, sociedade e conflitos**. São Paulo: Moderna, 2005. Col. Polêmica.

Componente Curricular: Sociologia III	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 6
Horas/aulas teóricas: 30	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
O homem, um animal político. O Estado Nacional: absolutista, liberal, de Bem Estar Social e neoliberal. O poder e o Estado: as teorias sociológicas sobre o Estado. Estado e sociedade civil: grupos de interesses e <i>Lobby</i> , políticas públicas e organizações não governamentais (ONG). Estado, Direitos e cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e Minorias sociais. Os novos movimentos sociais no mundo e no Brasil: os movimentos socioambientais, de gênero, étnico-racial. Ditadura e democracia no Brasil.	
Referências Básicas	
BOMENY, Helena & MEDEIROS, Bianca Freire. Tempos modernos, tempos de sociologia . Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2010.	
COSTA, Cristina. Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade . São Paulo: Moderna, 2010.	
DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . Prentice hall Brasil, 2010.	
DIMENSTEIN, Gilberto, RODRIGUES, Marta M., GIANANTI, Álvaro Cesar. Dez lições de sociologia . São Paulo: FTD, 2008.	
GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2010	
LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. Sociologia, sua bússola para um novo mundo . São Paulo: Thonson pioneira, 2006.	
OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2010.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010.	
Referências Complementares	
AVRITZER, Leonardo; FIGUEIRAS, Fernando (orgs). Corrupção e sistema político no Brasil . Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2010.	
AVRITZER, Leonardo; BIGNOTTO, Newton; GUIMARÃES, Juarez; STARLING, Heloisa (orgs) Corrupção: ensaios e críticas . Belo Horizonte: UFMG, 2012.	
CARVALHO, Jose Murilo. Cidadania no Brasil: o longo caminho . Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006.	
DAMATA, Roberto. Explorações: ensaios de sociologia interpretativa . Rio de Janeiro: Ricco, 2000.	
_____. O que faz o Brasil, Brasil? Rio de Janeiro: Ricco, 2002.	
MONTAÑO, Carlos. Terceiro setor e questão social: crítica ao padrão emergente de intervenção social . 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.	
WACQUANT, Loic. As prisões da miséria . Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001.	
WEFFORT, Francisco. Clássicos da política . São Paulo: Ática, 1998.	

Componente Curricular: Matemática VI	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 18
Horas/aulas teóricas: 18	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
A importância da Matemática como elemento capaz de auxiliar o indivíduo no desenvolvimento de procedimentos básicos como: calcular, identificar variáveis e resolver problemas, traçar e interpretar gráficos e resolver equações. Estudo dos Números Complexos.	
Referências Básicas	
RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.	

SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática Ensino Médio**. Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. **Matemática Ciências e Aplicações**. Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

SOUZA, Joamir. **Matemática: Novo Olhar**. Volume 3. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Volume 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações**. Volume 6. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.

Referências Complementares

MACHADO, Nilson J. **Matemática e Educação**. São Paulo: Cortez, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática do Ensino Médio**. Volume 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

CARMO, Manfredo P. do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria. Números Complexos**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. **A Matemática e os Temas Transversais**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem**. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.

Componente Curricular: Química VI	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 0 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa A estrutura de compostos orgânicos: aplicações e produção. Principais polímeros.	
Referências Básicas FELTRE, Ricardo. Química Geral . 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 3. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2006, vol. 3. REIS, Martha. Interatividade química . São Paulo: FTD, 2003, vol. único.	
Referências Complementares BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC, 1986, vol. 3. CARVALHO, Geraldo Camargo. Química Moderna . São Paulo: Scipione, 1997, vol. único. FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química . 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005, vol. único. RUSSEL, John B. Química Geral . 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994, vol. 3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química essencial . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, vol. Único.	

Componente Curricular: Física VI	Crédito: 4
Pré-requisito: Física I, II, III, IV e V	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 20 Horas/aulas teóricas: 52 Carta horária total h/r: 54	
Ementa Ímãs. Campo magnético. Força magnética. Indução magnética. Teoria da relatividade especial. Mecânica quântica. Física nuclear.	
Referências Básicas BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCOJOLA, Gualter José. Física 3 . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 3 . 1ª edição. São Paulo: FTD,	

1998.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física 3**. São Paulo: Editora Moderna, 2010.**Referências Complementares**BODANIS, David. **Universo Elétrico**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2008.----- **E = mc²**. 1ª edição. Portugal: Gradiva, 2000.BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. Coleção Polêmica. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica 3**. 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física 3**. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.CARVALHO, Rómulo de. **A Física no dia-a-dia**. 2ª edição. Portugal: Editora Relógio D'Água, 2007.CREASE, Robert. **Os 10 mais belos experimentos científicos**. 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. **Aulas de física 3**. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.GUILLEN, Michael. **Cinco equações que mudaram o mundo**. 2ª edição. Portugal: Gradiva, 2000.GUIMARÃES, Alberto Passos. **A pedra com alma**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.MOLEDO, Leonardo; MAGNANI, Esteban. **Dez teorias que comoveram o mundo**. 1ª edição. São Paulo: Editora Unicamp, 2009.PERUZZO, Jucimar. **Teoria da Relatividade**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.GOLDSMITH, Mike. **Albert Einstein e seu universo inflável**. 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.ROJO, Alberto. **Borges e a mecânica Quântica**. 1ª edição. São Paulo, Editora Unicamp, 2011.SALVETTI, Alfredo Roque. **A história da luz**. 2ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.ORZEL, Chad. **Como ensinar Física ao seu cachorro, uma visão bem-humorada da física moderna**.

1ª edição. Rio de Janeiro, Essevier, 2009.

WOLFSON, Richard. **Simplemente Einstein**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2006.YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.ZEILINGER, Anton. **A face oculta da natureza**. 1ª edição. São Paulo, Editora Globo, 2005.

Componente Curricular: Biologia VI		Crédito: 2	
Pré-requisito: Sem pré-requisitos		Co-requisito: Não	
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 6	Horas/aulas teóricas: 30	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
<p>As etapas necessárias para a origem da vida na Terra. As hipóteses autotrófica e heterotrófica para o surgimento dos primeiros seres vivos. As principais diferenças entre a visão evolucionista e a visão criacionista sobre a origem das espécies. Os principais aspectos das teorias evolucionistas de Lamack e de Darwin sobre a evolução biológica. Principais evidências da evolução biológica. A mutação e a recombinação gênica como os principais fatores responsáveis pela variabilidade dos seres vivos, sobre a qual atua a seleção natural. As adaptações dos seres vivos pela ação da seleção natural. Os casos de camuflagem, a coloração de aviso e o mimetismo como evidências da Seleção Natural. Fundamentos de ecologia e a importância dos estudos ecológicos para o bem-estar atuais e futuro da humanidade. Principais termos empregados nos estudos de Ecologia. Diferenças entre cadeia e teia alimentar e sua importância para o equilíbrio dos Ecossistemas terrestres. Os diferentes tipos de interações entre os seres vivos em um Ecossistema. As diversas formas de poluição ambiental e os procedimentos para minimizar os seus efeitos sobre a qualidade de vida das pessoas.</p>			
Referências Básicas			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3.			
JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. Biologia . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3.			
SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. Ser Protagonista . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.			
Referências Complementares			
BIZZO, N., Novas bases da Biologia . 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3.			
FROTA-PESSOA, O., Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3.			
LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. Biologia . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3.			

LINHARES, S. & FERNANDO, G. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005.
 LOPES, S. & ROSSO, S. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Componente Curricular: Língua Espanhola I	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 16
Horas/aulas teóricas: 20	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
Estruturas linguísticas e funções elementares da comunicação em língua espanhola. Introdução às culturas de língua espanhola, ao estudo lexical e às práticas de conversação. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.	
Referências Básicas	
ELIAS, Neide et al. Enlaces: Español para jóvenes brasileños. São Paulo: Macmillan, 2010. FERNÁNDEZ, M ^a Carmen. El tratamiento de la gramática en diferentes metodologías de enseñanza del español como lengua extranjera. In: Revista Carabela 43: la enseñanza de la gramática en el aula de ELE. Madrid: SGEL, 1988. GONZÁLEZ, N. T. M. et MORENO, F. (coord). Diccionario bilingüe de uso. Madrid: Arco/Libros, 2003. MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. Gramática contrastiva del español para brasileños. Madrid: SGEL, 2007.	
Referências Complementares	
GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord). El arte de escribir bien em español: manual de estilo y corrección. Buenos Aires: Santiago Arcos, 2004. LICERAS, Juana M., (compil.). La adquisición de lenguas extranjeras. Madrid: Visor, 1992. MATTE BOM, Francisco. Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea. Tomos I y II: Madrid: Edelsa, 1992. MOLINER, María. Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos, 1983, tomos I y II. Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española. Madrid: Espasa-Calpe, 2001. SECO, Manuel. Gramática esencial del español. Madrid: Aguilar, 1985.	

Componente Curricular: Tecnologia das Construções II	Crédito: 3
Pré-requisito: Materiais de Construção I	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas: 18
Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa	
Sistemas construtivos em concreto armado. Sistemas construtivos em alvenaria. Coberturas.	
Referências Básicas	
AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. BORGES, A. C. Prática das pequenas construções. 7ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1985. CARDÃO, C. Técnica da construção. 6ª Ed. Belo horizonte: Engenharia e arquitetura, 198, vol. 2. SH Fôrmas Andaimos e Escoramentos. Manual SH de Fôrmas para Concreto e Escoramentos Metálicos. 1º Ed. São Paulo: PINI, 2003.	
Referências Complementares	
PIRONDI, Z. Manual prático da impermeabilização e de isolamento térmica. 2º Ed. São Paulo: PINI/IBI, 1988. RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 2º Ed. São Paulo: PINI, 1984. SOUZA, R. et al. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 2001. THOMAZ, E. Trincas em edifício: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: PINI: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1989.	

Apostila:
Alvenaria, dos professores do CEFET-PE/CCIV, 1997.

Componente Curricular: Computação Gráfica	Crédito: 3
Pré-requisito:	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 18 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa	
Software para desenvolvimento de projetos específicos. Desenhos técnicos específicos. Vistas e perspectivas isométricas de sólidos em 2D. Levantamentos topográficos planimétricos de baixa complexidade. Cálculo de áreas e perímetros. Configuração de layers. Estilos de textos e cotas. Layout de página para impressão. Educação e ética no ambiente de trabalho. Ética e direitos autorais de projetos de desenho.	
Referências Básicas	
BALDAM, Baldam; COSTA, Lourenço. Autocad : utilizando totalmente. Tatuapé-SP: Érica, 2013. FRENCH, T.; VIERCK, C.J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica . 8ª Ed. São Paulo: Editora Globo, 1985, 1094p. VENDITTI, Marcus, Desenho Técnico Sem Prancheta com Autocad . 1ª Ed. Florianópolis: Visual Books, 2008, 284 p.	
Referências Complementares	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : Princípios gerais de representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068 : Folha de desenho, Ley Out e dimensões. Rio de Janeiro: ABNT, 1987. 4p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126 : Cotagem em Desenho Técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1987. 13p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10647 : Desenho técnico, Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 2p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196 : Desenho técnico, emprego de Escalas. Rio De Janeiro: ABNT, 1994. 2p. VALLS, Alvaro L.M. O que é ética . Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.	

Componente Curricular: Desenho de Arquitetura I	Crédito: 5
Pré-requisito: Desenho Técnico	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 90 Horas/aulas práticas: 54 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Edificação: noções do Código de Obras e Lei de Zoneamento Municipal ou Lei de Uso e Ocupação do Solo. Noções de Leitura e interpretação de desenho arquitetônico. Materiais e técnicas utilizados em um desenho de projeto arquitetônico: uso do lápis, formatos de papéis e uso de instrumentos técnicos de desenho. Diagramação da prancha. Símbolos e convenções gráficas. Escalas, dimensionamento e cotagem. Projeto arquitetônico de um pavimento: representação. Circulação horizontal e vertical: rampas, escadas e elevadores. Noções de acessibilidade. Projeto arquitetônico de dois pavimentos: representação. Educação e ética no ambiente de trabalho. Ética e direitos autorais de projetos de desenho.	
Referências Básicas	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068 : Folha de desenho - leiaute, dimensões e padronização. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582 : Apresentação da Folha para Desenho Técnico. ABNT, 1988. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492 : Representação de projetos de arquitetura. ABNT, 1994.	

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2004**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2004.
 MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
 NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em Arquitetura**. 17ª Ed. São Paulo: GG Brasil, 2004.
 OBERG, L. **Desenho e Arquitetura**. 31ª Ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 1997.
 YEE, Rendow. **Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos**. 3ª Ed. São Paulo: LTC, 2009.

Referências Complementares

BRASIL, Prefeitura da Cidade do Recife. **Lei nº 16.292 de 29/01/1997**: Edificações e Instalações na Cidade do Recife. Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/pr/leis/>. Acesso em: 07.11.2013.
 BRASIL, Presidência da República – Casa Civil. **Lei. 6.766/79**: Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 07.11.2013.
 MONTENEGRO, Gildo. **Desenho de Projetos**. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
 SARAPKA, Elaine Maria et al. **Desenho Arquitetônico Básico**. São Paulo: PINI, 2010.
 VALLS, Alvaro L.M. **O que é ética**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.

7º Período

Componente Curricular: Língua Portuguesa VII	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 18
Horas/aulas teóricas: 18	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
<p>Percepção da língua materna como construção humana, simbólica e significativa. Estudo de aspectos gramaticais relevantes para o emprego da variante padrão da Língua Portuguesa em suas modalidades oral e escrita. Produção de diferentes gêneros textuais voltados para a prática profissional pertinente, com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, etc. Produção de textos que propiciem a realização de pesquisa científica. Redação de textos técnicos.</p>	
Referências Básicas	
<p>BARROS, Aidil Jesus da Silveira & LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de Metodologia Científica: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Mariúsa. Correspondência: linguagem e comunicação. 24 ed. São Paulo: Atlas, 2011. GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. São Paulo: FGV, 2008. GRESSLER, Lori Alice. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2007. KOCH, Ingedore G. Texto e coerência. São Paulo: Ed. Cortez 1999. OLIVEIRA, Jorge Leite de. Texto acadêmico: técnicas de redação e pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ed. Scipione, 1996 RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 1989. SOUZA, Edna Guedes de. Gêneros textuais na perspectiva da Educação Profissional. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado). VILELA, M. KOCK, Ingedore G. Gramática da língua portuguesa. Coimbra: Almedina, 2001. ZILBERKNOP, Lúbia Scliar & MARTINS, Dileta Silveira. Português Instrumental. São Paulo: Atlas, 2010.</p>	
Referências Complementares	
<p>ANTUNES, I. 2005. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005. BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o estatuto do idoso. São Paulo: Quartier Latin, 2005. BRASIL, MEC/SETEC. Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Ético-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC/SETEC, 2008. CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012. FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. _____. Oficina de texto. Rio de Janeiro: Vozes, 2003. FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. Acessibilidade e inclusão social. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.</p>	

LAYRARGUES, Philippe Pomier *et al.* **Educação ambiental**: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª edição. SÃO PAULO: Cortez, 2011.

LINDEN, Sônia. **Educação alimentar e nutricional**: algumas ferramentas de ensino. São Paulo: Varela, 2009.

MANZANO, André Luiz N.G, MANZANO, Maria Izabel. **Internet**: guia de orientação. 1ª. Edição. São Paulo: Érica, 2010.

MONDAINI, Marco. **Direitos humanos**. São Paulo: Contexto, 2009.

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 10 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito**. Santa Catarina: Ilha mágica. 2010.

VALENTIM, Silvani dos Santos *et al.* **Relações étnico-raciais, educação e produção do conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.

VALLS, Alvaro L. M. **O que é ética**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.

VIEIRA, A. R. F. **Seminários escolares**: gêneros, interações e letramentos. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2007.

Componente Curricular: Filosofia IV	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 0	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Filosofia Política. Relação entre política e poder. Teorias da formação do estado. Direitos Humanos. Democracia. Democracia e Participação social. Totalitarismo. Ideologia. Liberalismo no século XVIII. Filosofia social e as teorias socialistas. Liberalismo contemporâneo.			
Referências Básicas			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando : Introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2009.			
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Editora Ática, 2010.			
COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia . São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
Referências Complementares			
ARISTÓTELES. A política . São Paulo: Martin Claret, 2006.			
GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia . São Paulo: Companhia das Letras, 2012.			
HEIDEGGER, Martin. Introdução à Filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2008.			
LOCKE, John. Segundo tratado sobre o governo . São Paulo: Martin Claret, 2002.			
MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. O manifesto do partido comunista . São Paulo: Martin Claret, 2000.			

Componente Curricular: Matemática VII	Crédito: 2		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 18	Horas/aulas teóricas: 18	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Compreensão do conceito de limites e continuidades. Determinação de limites de uma função. Taxas de variação. Compreensão do conceito de derivadas. Desenvolvimento de procedimentos básicos de cálculos, resolução de problemas, identificação de variáveis, traçados de gráficos, resolução de equações e determinação de máximos e mínimos.			
Referências Básicas			
SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. Matemática Ensino Médio . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
PAIVA, Manoel. Matemática . Volume 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2002.			
ÁVILA, Geraldo Severo de. Cálculo I: diferencial e integral . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos S. A., 1978.			
ÁVILA, Geraldo Severo de. Funções de uma variável complexa . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos S. A., 1974.			
CHURCHILL, Ruel Vance. Tradução: Tadao Yoshioka. Variáveis complexas e suas aplicações . São Paulo, Editoras MacGraw-Hill do Brasil, 1975.			

Referências Complementares	
MACHADO, Nilson J. Matemática e Educação . São Paulo: Cortez, 2006.	
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. Matemática do Ensino Médio . Volume 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.	
MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. A Matemática e os Temas Transversais . São Paulo: Editora Moderna, 2001.	
DOLCE, Osvaldo e POMPEO, José Nicolau (et al.). Fundamentos da Matemática Elementar . Vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. São Paulo: Atual Editora Ltda., 2007.	
IEZZI, Gelson e DOLCE, Osvaldo (et al.). Matemática: ciência e aplicações . Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual Editora Ltda., 2001.	
MACHADO, Antônio dos Santos. Geometria Analítica e Álgebra Linear . São Paulo: Atual Editora Ltda., 1980.	
MACHADO, Antônio dos Santos; Matemática: Temas e Metas , Vol. 1, 2, 3, 4, 5 e 6. São Paulo, Atual Editora Ltda., 1986.	
NETO, Aref Antar (et al.); Coleção Noções de Matemática , Vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, e 8, São Paulo, Editora Moderna Ltda., 1986.	
ZEGARELLI, Mark. Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos . Edição 2ª. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2011.	
ROSE FORSETH, Krystle. Pré-Cálculo para Leigos . Edição 1ª. Rio de Janeiro: : Editora Alta Books, 2010.	
RYAN, Mark. Cálculos para Leigos . Edição 2ª. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009.	

Componente Curricular: Língua Espanhola II	Crédito: 2		
Pré-requisito: Língua espanhola I	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 36	Horas/aulas práticas: 10	Horas/aulas teóricas: 26	Carta horária total h/r: 27
Ementa			
Estruturas linguísticas e funções elementares em nível básico 2 da comunicação em língua espanhola. Aprofundamento das culturas de língua espanhola, do estudo lexical e das práticas de conversação através do estudo de fatos da história do mundo hispânico. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como ferramenta de negociação, de intervenção, respeitando os valores humanos e considerando sua diversidade sócio-cultural.			
Referências Básicas			
ELIAS, Neide et al. Enlaces: Español para jóvenes brasileños . São Paulo: Macmillan, 2010.			
FERNÁNDEZ, M ^a Carmen. El tratamiento de la gramática en diferentes metodologías de enseñanza del español como lengua extranjera . In: Revista Carabela 43: la enseñanza de la gramática en el aula de ELE. Madrid: SGEL, 1988.			
GONZÁLEZ, N. T. M. et MORENO, F. (coord). Diccionario bilingüe de uso . Madrid: Arco/Libros, 2003.			
MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. Gramática contrastiva del español para brasileños . Madrid: SGEL, 2007.			
Referências Complementares			
GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord). El arte de escribir bien em español: manual de estilo y corrección . Buenos Aires: Santiago Arcos, 2004.			
LICERAS, Juana M., (compil.). La adquisición de lenguas extranjeras . Madrid: Visor, 1992.			
MATTE BOM, Francisco. Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea . Tomos I y II: Madrid: Edelsa, 1992.			
MOLINER, María. Diccionario de uso del español . Madrid: Gredos, 1983, tomos I y II.			
Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española . Madrid: Espasa-Calpe, 2001.			
SECO, Manuel. Gramática esencial del español . Madrid: Aguilar, 1985.			

Componente Curricular: Empreendedorismo	Crédito: 3		
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não		
Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas:	Horas/aulas teóricas: 54	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa			

Noções sobre o empreendedorismo e empreendedor. Noções de negócios: implantação/gestão e conceituações. Importância, habilidades e competências do empreendedor. Oportunidades de Negócios. Empresas e recursos empresariais. Plano de Negócios: etapas, recursos envolvidos, análises de mercados, estratégias, documentação, legalização e tributação.

Referências Básicas

BERNARDES, M. M. e S. **Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 CONTADOR, J. C. **Gestão de Operações. A engenharia de produção a serviço da modernização da empresa**. 2º Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.
 DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura editores associados. 1999.
 DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
 DORNELAS, José Carlos de Assis. **Transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
 DORNELAS, José. **Empreendedorismo: transformando idéias**. 1º Ed. Rio de Janeiro: 2005.
 DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo na prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
 DORNELAS, José Carlos Assis. **Plano de negócios: seu guia definitivo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DRUCKER, Peter. **Inovação e espírito empreendedor**. 1º Ed. São Paulo: Cengage, 2009.

MONTANA, Patrick. **Administração**. 1º Ed. Saraiva: 2009.

Referências Complementares

MORALES. Sandro. **Empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2012.
 CHIAVENATO. Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2008.
 BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de empreendedorismo e gestão**. São Paulo: Atlas, 2002.
 BRASIL. **Formação empreendedora na educação profissional**. Projeto integrado de formação empreendedora na educação profissional. Santa Catarina: MEC/SEBRAE/UFSC, 2000.
 CHER, Rogério. **Empreendedorismo na veia**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
 CHIAVENATO, Idalberto. **Vamos abrir um novo negócio**. São Paulo: Macgraw-Hill, 1995.
 MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 SÉRGIO, Lonzinsky. **Implementando empreendedorismo na sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 2009.

Componente Curricular: Desenho de Arquitetura II			Crédito: 5
Pré-requisito:			Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 90	Horas/aulas práticas: 54	Horas/aulas teóricas: 36	Carta horária total h/r: 67,5
Ementa			
Normas e regulamentos das edificações: Códigos, Leis de Zoneamento. Esboços cotados. Levantamentos arquitetônicos. Projetos de reforma. Projetos de edifícios a partir de seis pavimentos. Layout de página para impressão. Educação e ética no ambiente de trabalho. Ética e direitos autorais de projetos de desenho.			
Referências Básicas			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068: Folha de desenho - leiaute e dimensões – Padronização.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura. ABNT, 1994.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT, 2004.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582: Apresentação da Folha para Desenho Técnico. ABNT, 1988.			
MONTENEGRO, Gildo. Desenho arquitetônico . 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.			
OBERG, L. Desenho e arquitetura . 31ª Ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 1997.			
SARAPKA, Elaine Maria (et al). Desenho arquitetônico básico . São Paulo: PINI, 2010.			
YEE, Rendow. Desenho Arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos . 3ª Ed. São Paulo: LTC, 2009.			
Referências Complementares			

BRASIL, Prefeitura da Cidade do Recife. **Lei nº 16.292 de 29/01/1997**: Edificações e Instalações na Cidade do Recife. Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/pr/leis/>. Acesso em: 07.11.2013.

BRASIL, Presidência da República, Casa Civil. **Lei. 6.766/79**: Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras Providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 07.11.2013.

KATORI, Rosa. **Autocad 2012**: Projetos em 2D. 1ª Ed. São Paulo: Nova Sede Informática, 2011.

MARCELO, Virginia Celia Costa. **Desenho arquitetônico básico**. 1ª Ed. São Paulo: Pini, 2010.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho de projetos**. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

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

Componente Curricular: Tecnologia das Construções III	Crédito: 3
Pré-requisito: Tecnologia das Construções II	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 18 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Revestimentos: Argamassados e não argamassados. Sistemas de Esquadrias. Sistemas de pintura: Sistemas de impermeabilização.	
Referências Básicas	
AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura . 2º Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.	
BORGES, A. C. Prática das pequenas construções . 7º Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1985.	
CARDÃO, C. Técnica da construção . 6º Ed. Belo horizonte: Engenharia e arquitetura, 1983, vol. 2.	
Referências Complementares	
Apostila	
GOUVEIA E SILVA, Virgínia Lúcia et all. Pintura imobiliária . Recife: Impresso no CEFET-PE. 2002.	
GOUVEIA E SILVA, Virgínia Lúcia et all. Revestimento : vertical e horizontal. Recife: Impresso no CEFET-PE. 2002	
RIPPER, E. Como evitar erros na construção . 2º Ed. São Paulo: Pini, 1984.	
SOUZA, R. <i>et al.</i> Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras . São Paulo: Pini, 2001.	
THOMAZ, E. Trincas em edifício : causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Pini: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1989.	

Componente Curricular: Mecânica de Solos	Crédito: 4
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa	
A origem e formação dos solos. Os Índices físicos dos solos. A Granulometria dos solos. A plasticidade e os limites de consistência dos solos. A Classificação dos solos. A compactação dos solos e CBR. Os experimentos de laboratório: Preparação de amostras, determinação do teor de umidade higroscópica, determinação da massa específica dos grãos, ensaio de granulometria por peneiramento e sedimentação, determinação do limites de liquidez e plasticidade, ensaio de compactação.	
Referências Básicas	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133 . ABNT, 1994.	
COLETÂNEA DE NORMAS BRASILEIRAS DA ÁREA GEOTÉCNICA. NBR 6122, NBR 6489 .	
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998, vol. 2.	
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994, vol. 3.	
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994, vol.	

1.
 HACHICH, W. **Fundações: Teoria e Prática**. 2º Ed. São Paulo: PINI, 1998.
 PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
 VELLOSO D.A.; LOPES, F.R. **Fundações**. Critérios de Projeto - Investigação do Subsolo - Fundações Superficiais. São Paulo: Oficina de Textos, 2004, vol.1.
 VELLOSO D.A.; LOPES, F.R. **Fundações: Fundações Profundas**. COPPE-UFRJ, 2002, vol. 2.

Referências Complementares

- ALONSO, U. R. **Exercícios de fundações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.
 ALONSO, U. R. **Previsão e controle das fundações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.
 ALONSO, U. R. **Dimensionamento de fundações profundas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.
 BERBERIAN, D. **Engenharia de fundações**. 23ª Edição Experimental Revisada. Brasília: Editora da Universidade de Brasília - GeoTECH Press.
 BUENO, B.S. et alii. **Capacidade de carga de fundações rasas**. Viçosa: Editora Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1985.
 GUSMÃO Fº, J. de A. **Fundações do conhecimento geológico à prática da Engenharia**. Recife: Editora UFPE. 1998.
 GUSMÃO, A.D. et al. **Geotecnia no nordeste**. 2ª Ed. Recife: Editora UFPE, 2005.
 MELLO, V. **Fundações e elementos estruturais enterrados**. Apostila, EPUSP-PEF, 1975.
 VARGAS, M. **Fundações de edifícios**. Apostila, Ed. Grêmio Politécnico, 1980.
 WOLLE et al. **Fundações: exercícios resolvidos**. Apostila, EPUSP-PEF, 1993.

Componente Curricular: Resistência dos Materiais		Crédito: 4	
Pré-requisito: Sem pré-requisito		Co-requisito: Não	
Carta horária total h/a: 72	Horas/aulas práticas:	Horas/aulas teóricas: 72	Carta horária total h/r: 54
Ementa			
<p>Conceitos fundamentais da estática. Carregamentos. Vínculos. Estruturas isostáticas: cálculos dos esforços. Noções de detalhamento de estruturas de concreto, baseados nas normas brasileiras.</p>			
Referências Básicas			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118. Projeto Estruturas de Concreto: Procedimento. ABNT, 2003. BEER, F. P. & JOHNSTON Jr, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: Estática. Florianópolis: McGraw-Hill, vol. 1. BEER, F. P.; JOHNSTON Jr, E. R.; JOHN T. DEWOLF. Resistência dos materiais. 4º Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. MARGARIDO, Aluísio Fontana. Fundamentos de estruturas: um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas. São Paulo: Ed. Ziguarte, 2003. SUSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural. São Paulo: Globo, vol.1.</p>			
Referências Complementares			
<p>ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercício de fundações. 6ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983. ARAÚJO, José Milton. Curso de concreto armado de acordo com a NBR-6118. Rio Grande do Sul: Dunas, 2003, vols. 1 a 4. BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. BOTELHO, Manoel Henrique Campos e MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado: eu te amo. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. CARVALHO, Roberto Chust e FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 2ª Ed. São Carlos: EDUFSCar, 2004. FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar estruturas de concreto. 1ª Ed. São Paulo: PINI, 1995. GRAZIANO, F. P. Projeto e execução de estruturas de concreto amado. São Paulo: O nome da rosa, 2005.</p>			

Componente Curricular: Instalações Elétricas	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 18 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa A eletricidade básica. Os materiais utilizados nas instalações elétricas residenciais. A proteção das instalações residenciais. A divisão das instalações em circuito. A representação gráfica dos circuitos das instalações residenciais. A instalação elétrica residencial.	
Referências Básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. ABNT, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5444 sb 2: símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. ABNT, 1989. ARCHIBALD Joseph Macintyre & Júlio Niskier. Instalações elétricas. 4ª Ed. São Paulo: LTC, 2000. CAVALIN Geraldo & Severino Cervelin. Instalações elétricas prediais. 18ª Ed. Tatuapé-SP: Érica, 2008. _____. Instalações elétricas prediais: Caderno de Atividades. 2ª Ed. Tatuapé-SP: Érica, 2001. CREDER Hélio. Instalações Elétricas. 14ª Ed. São Paulo: LTC, 2000.	
Referências Complementares CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. 1º Ed. São Paulo: Erica, 1998. CELPE. DA 30.18:2006. Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição a edificações individuais. 11ª Ed. 2012. COTRIM, Ademaro A.M.B. Instalações elétricas. 5º Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. MAMEDE FILHO, Joao. Instalações elétricas industriais. 8º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. NISKIER, Julio. Instalações elétricas. 5º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

Componente Curricular: Instalações Hidrossanitárias	Crédito: 3
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 54 Horas/aulas práticas: 18 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 40,5	
Ementa Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de esgotos sanitários. Tanques sépticos (Fossas) e disposição final dos seus efluentes líquidos.	
Referências Básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Projeto e execução de instalação predial de água fria. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução. CPRH. Norma Técnica 01 do CPRH para Dimensionamento de fossas sépticas e unidades básicas complementares. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.	
Referências Complementares AZEVEDO NETTO, Jose Martiniano de. Manual de hidráulica. 8º Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. CREDER, Helio: Instalações hidráulicas e sanitárias. 6º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. HAMER, M. J. Sistema de abastecimento de águas e esgotos. Rio de Janeiro: LTC, 1979. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas, prediais e industriais. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1986. MANUAL TÉCNICO DA TIGRE. Orientações sobre instalações hidráulicas e sanitárias. Joinville: Tigre, 2010.	

8º Período

Componente Curricular: Sociologia IV	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisitos	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 6 Horas/aulas teóricas: 30 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
O trabalho nas diferentes sociedades. Modos de produção. O trabalho na sociedade moderna capitalista. As transformações recentes no mundo do trabalho. A questão do trabalho no Brasil.	
Referências Básicas	
BOMENY, Helena & MEDEIROS, Bianca Freire. Tempos modernos, tempos de sociologia . Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2010.	
COSTA, Cristina. Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade . São Paulo: Moderna, 2010.	
DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . Prentice hall Brasil, 2010.	
DIMENSTEIN, Gilberto, RODRIGUES, Marta M., GIANANTI, Alvaro Cesar. Dez lições de sociologia . São Paulo: FTD, 2008.	
GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2010.	
LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. Sociologia, sua bússola para um novo mundo . São Paulo: Thonson pioneira, 2006.	
OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2010.	
SCHIMIDT, Vera Viviane & PEREZ, Olívia Cristina. Sociologia . Volume único, Curitiba: IBPEX, 2010.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010.	
Referências Complementares	
ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre a metamorfose e a centralidade do mundo do trabalho. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2006.	
_____. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2001.	
BRAVERMAN, Harry. Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1987.	
CARDOSO, Adalberto. A construção da sociedade do trabalho no Brasil . Rio de Janeiro: FGV, 2010.	
CARMO, Paulo Sérgio do. A ideologia do trabalho . São Paulo: Moderna, 1992.	
FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação e a crise do capitalismo real . 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.	
HARVEY, David. A condição pós-moderna . 6. ed. São Paulo: Loyola, 1992.	
KOWARICK, Lúcio. Trabalho e vadiagem: a origem do trabalho livre no Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.	
ROSSO, Sadi Dal. Mais trabalho! A intensificação do labor na sociedade contemporânea. São Paulo: Boitempo, 2008.	

Componente Curricular: Língua Espanhola III	Crédito: 2
Pré-requisito: Língua espanhola II	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 8 Horas/aulas teóricas: 28 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Estruturas linguísticas e funções em nível intermediário da comunicação em língua espanhola. Aprofundamento de habilidades necessárias à produção oral e escrita em língua estrangeira. O uso da língua estrangeira como meio de formação de um cidadão crítico e autônomo que respeita e convive com os diversos valores culturais e sociais.	
Referências Básicas	
ELIAS, Neide et al. Enlaces: Español para jóvenes brasileños. São Paulo: Macmillan, 2010.	
FERNÁNDEZ, M ^a Carmen. El tratamiento de la gramática en diferentes metodologías de enseñanza del español como lengua extranjera . In: Revista Carabela 43: la enseñanza de la gramática en el aula de ELE. Madrid: SGEL, 1988.	
GONZÁLEZ, N. T. M. et MORENO, F. (coord). Diccionario bilingüe de uso . Madrid: Arco/Libros, 2003.	
MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. Gramática contrastiva del español para brasileños . Madrid: SGEL, 2007.	
Referências Complementares	

GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord). **El arte de escribir bien em español**: manual de estilo y corrección. Buenos Aires: Santiago Arcos, 2004.
 LICERAS, Juana M., (compil.). **La adquisición de lenguas extranjeras**. Madrid: Visor, 1992.
 MATTE BOM, Francisco. **Gramática comunicativa del español**: de la lengua a la idea. Tomos I y II: Madrid: Edelsa, 1992.
 MOLINER, María. **Diccionario de uso del español**. Madrid: Gredos, 1983, tomos I y II.
 Real Academia de la Lengua Española. **Diccionario de la lengua española**. Madrid: Espasa-Calpe, 2001.
 SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**. Madrid: Aguilar, 1985.

Componente Curricular: Máquinas e Equipamentos	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
Equipamentos em geral: importância, definição, classificação segundo as funções e a mobilidade, organização e controle. Equipamentos para construção civil: para corte de madeira serrada, para corte de ferro e corte rápido, para preparo do concreto e argamassa, para transporte do concreto, para bombear e lançar concreto, para adensamento do concreto, equipamentos de pequena e grande capacidade para elevar materiais. Serviços de terraplenagem e movimentos de terra: definição e conceitos básicos, tipos de contratação, classificação das máquinas, tipos de máquinas utilizadas nos serviços, fator de eficiência.	
Referências Básicas	
AZEVEDO, Hélio Alves. Prática de construção : o edifício até a sua cobertura. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. SOUZA Roberto. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras . São Paulo: PINI, 1996. 275p. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas . 10º Ed. Tatuapé-SP: Érica, 2012. NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas . São Paulo: Edgard Blucher, 1996, vol.2 NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas . São Paulo: Edgard Blucher, 1996, vol.3	
Referências Complementares	
CAMPOS, A.; TAVARES, J. C.; lima, V. Prevenção e Controle de Risco em Máquinas Equipamentos e Instalações . 2ª Ed. São Paulo: Editora SENAC, 2001. NEPOMUCENO, L. X. . Técnicas de manutenção preditiva . 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1989, vol. 1. NEPOMUCENO, L. X. . Técnicas de manutenção preditiva . 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1989, vol. 2.	

Componente Curricular: Sustentabilidade na Construção Civil	Crédito: 2
Pré-requisito: Sem pré-requisito	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 27	
Ementa	
O Meio Ambiente e a Construção Civil. Principais Conferências Ambientais e o Desenvolvimento Sustentável. A Construção Civil e o Desenvolvimento Sustentável (princípios). A Cadeia Produtiva da Construção Civil. Os Resíduos da Construção Civil. A Reciclagem na Construção Civil. A Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Geradores de resíduos e responsabilidades. Plano integrado de gerenciamento de RCC e seus instrumentos. Projeto de gerenciamento. Gestão no canteiro. Gestão no município. Reaproveitamento de RCC. ABNT/NBR 10.004/2004. Eficiência Energética em edificações. Eficiência e reuso de água na Construção Civil. Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Certificação Ambiental (selos verdes).	
Referências Básicas	
ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; DE CARVALHO, Ana Barreiros. Gestão ambiental : Enfo-	

que Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

BILL ADDIS. **Reuso de materiais e elementos de construção**. 1º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução do CONAMA** nº 307, de 5 de julho de 2002, publicada no DOU nº 136, de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95-96. Disponível em: www.mma.gov.br/port/conama/ Acesso em: 23.04.2013.

Cartilha de Gerenciamento de resíduos da construção civil. SINDUSCOM e Parceiros – Estado de Minas Gerais, 2005. Disponível em: <http://www.sinduscon-mg.org.br/site/arquivos/up/comunicacao/GerenciamentoResiduos3Edicao.pdf>. Acesso em: 23.04.2013.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Gestão ambiental de resíduos da construção civil. A experiência do SindusCon-SP. São Paulo, 2005. Disponível em:

GUSMÃO, Alexandre Duarte, 1965. **Manual de gestão dos resíduos da construção civil**. Camaragibe, PE: CCS Gráfica Editora, 2008.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **Desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: EDUSP, 2008.

SATTLER, M.A.; PEREIRA, F.O.R. **Construção e Meio Ambiente**. Porto Alegre: ANTAC, 2006. (Coleção Habitare, v.7).

SEIFFER, Mari Elizabete Bernardinit. **Sistemas de Gestão Ambiental (ISO14001) e Saúde Ocupacional (OHSAS) - Vantagens da Implantação Integrada**. 2º Ed. São Paulo: ATLAS, 2010.

www.sindusconsp.com.br/downloads/.../manual_residuos_solidos.pdf. Acesso em: 23.04.2013.

Referências Complementares

BRASIL. **Conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água**. Ricardo Franci Gonçalves (coordenador). Rio de Janeiro: ABES, 2009 – 352p.: II Projeto PROSAB.

BRASIL. CREA-SP. **Guia profissional para uma gestão correta dos resíduos da construção**. Coordenadores: Tarcísio de Paula Pinto, Juan Luis Rodrigo González. São Paulo: CREA-SP Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, 2005. Disponível em pcc5301.pcc.usp.br/.../Manual%20CREA%20SP.pdf. Acesso em 23.04.2013.

BRASIL. **Etiquetagem em edificações**. Disponível em: Acesso em: 23.04.2013.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em:-

BRASIL. Portal da Sustentabilidade. **Construção sustentável**. Disponível em: http://www.sustentabilidade.org.br/conteudos_sust.asp?categ=5. Acesso em 23.04.2013.

BRASIL. **Programa de Conservação de Água em Edificações**. Disponível em http://www.sindusconsp.com.br/downloads/prodserv/publicacoes/manual_agua_em_edificacoes.pdf. Acessado em 23.04.2013

BRASIL. **Programa de Tecnologia de habitação**. Disponível em: Acesso em 23.04.2013.

BRASIL. Revista Sustentabilidade. **Inovação para uma economia verde**. Disponível em: www.revistasustentabilidade.com.br. Acesso em 23.04.2013.

BRASIL. **Uso racional e reuso de água em edificações**. Disponível em: http://www.habitare.org.br/publicacao_colecao.aspx e <http://www.lenhs.ct.ufpb.br/html/downloads/livros/prosab5/prosab5.pdf>. Acesso em 23.04.2013.

Sites:

www.cidades.gov.br/
www.finep.gov.br/prosab/rede5.pdf
www.ibama.gov.br/
www.mma.gov.br/
www.mma.gov.br/estruturas/a3p/arquivos/purac_derosso.pdf
www.planalto.gov.br
www.procelinfo.com.br/etiquetagem_edificios/

Componente Curricular: Planejamento e Controle de Obras		Crédito: 5	
Pré-requisito: Tecnologia das Construções III, Instalações hidrossanitárias, Instalações Elétricas, Desenho de Arquitetura II.		Co-requisito: Não	
Carta horária total h/a: 90	Horas/aulas práticas: 27	Horas/aulas teóricas: 63	Carta horária total h/r: 67,5
Ementa			
Planejamento e controle de obras. Orçamento de obras. Cronogramas. Lei de Licitações e contratos públicos.			

Referências Básicas

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4ª Ed. São Paulo: PINI, 2004.
 HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. **Administração da construção civil**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
 LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
 SAMARCOS, Moacyr. **Apostila de Orçamento do CEFET-PE**. Recife: CEFET-PE, 1995.
 TCPO. **Tabelas de composição de preços para orçamentos**. 12ª Ed. São Paulo: PINI, 2006.

Referências Complementares

ABUNAHMAN, Sérgio Antônio. **Curso básico de engenharia legal e de avaliações**. 1ª Ed. PINI. São Paulo. 1999.
 CARDOSO, Roberto Sales. **Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos**. 1ª Ed. São Paulo: PINI. 2010.
 NETO, Aldo Dória. **Como preparar orçamento de obras**. 1ª Ed. São Paulo: PINI, 2006.
 SILVA, Mozart Bezerra da. **Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras da construção civil**. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
 TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. 1ª Ed. São Paulo: PINI, 2006

Componente Curricular: Fundações		Crédito: 3	
Pré-requisito:		Co-requisito: Não	
Carta horária total h/a: 54	Horas/aulas práticas:	Horas/aulas teóricas: 54	Carta horária total h/r: 40,5
Ementa			
A prospecção geotécnica. A sondagem de reconhecimento a percussão (spt). O perfil geotécnico do terreno. A escolha do tipo de fundação. Os tipos de fundações superficiais e seus aspectos de projeto. Os tipos de fundações profundas e seus aspectos de projeto. A execução de sapatas e blocos de coroamento. O controle de execução de estacas pré-moldadas e moldadas in loco.			
Referências Básicas			
<p>ABNT. COLETÂNEA DE NORMAS BRASILEIRAS DA ÁREA GEOTÉCNICA. NBR 6122, NBR 6489. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6ª Ed Rio de Janeiro: LTC, 1998, vol 2. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994, vol 1. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994, vol 3. HACHICH, W. Fundações: Teoria e Prática. São Paulo: Pini, 1998. MOLITERNO, A. Cadernos de muros de arrimo. 2º Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. VELLOSO D.A.; LOPES, F.R. Fundações: critérios de projeto, Investigação do subsolo e fundações superficiais. 2ª Ed. Cubatão-SP: Oficina de Textos, 2004, vol.1. VELLOSO D.A.; LOPES, F.R. Fundações: fundações profundas. COPPE-UFRJ. 2002, vol.2.</p>			
Referências Complementares			
<p>ABMS/ABEF. Fundações: teoria e prática. 2ª Ed. São Paulo: Pini, 1998 ALONSO Urbano Rodriguez. Fundações: Exercícios Resolvidos. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. São Paulo: Edgard Blücher, 1995 ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1984. ALONSO, U. R. Previsão e controle das fundações. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. ALONSO, U. R. Previsão e controle das fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1991. ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. BERBERIAN, D. Engenharia de fundações. 23ª. Edição Experimental Revisada. Brasília: Editora da Universidade de Brasília - GeoTECH Press, 1991. BUENO, B.S. et al. Capacidade de carga de fundações rasas. Viçosa - MG: Editora Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1985. GUSMÃO Fº, J. de A. Fundações do conhecimento geológico à prática da engenharia. Recife: Editora da UFPE, 1998. GUSMÃO, A.D. et all. Geotecnia no nordeste. 2ª Ed. Recife: Editora UFPE, 2005. MELLO, V. Fundações e elementos estruturais enterrados. Apostila. São Paulo: Ed. EPUSP-PEF, 1975.</p>			

VARGAS, M. **Fundações de edifícios**. Apostila. São Paulo: USP/ Ed. Grêmio Politécnico, 1980.
 VELLOSO D.A.; LOPES, F.R.. **Fundações**: critérios de projeto - Investigação do Subsolo - Fundações Superficiais. 2ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010, vol. 1.
 VELLOSO D.A.; LOPES, F.R.. **Fundações**: Fundações Profundas. 1º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010, vol. 2.
 WOLLE et al. **Fundações**: exercícios resolvidos. Apostila. São Paulo: EPUSP-PEF, 1993.

Componente Curricular: Projeto de Instalações Elétricas	Crédito: 4
Pré-requisito: Instalações Elétricas	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 18 Horas/aulas teóricas: 54 Carta horária total h/r: 54	
Ementa O projeto elétrico residencial: um pavimento. O projeto elétrico residencial: 2 pavimentos. A análise de projeto elétrico predial.	
Referências Básicas MARKUS, O. Instalações elétricas prediais : Caderno de Atividades. Tatuapé-SP: Érica, 2ª Ed. 2001. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5.410 : Instalações elétricas de baixa tensão. ABNT, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5444 sb 2 : Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. ABNT, 1989. CAVALIN, Geraldo & Severino Cervelin. Instalações elétricas prediais . 18ª Ed. Tatuapé-SP: Érica, 2008. CELPE, SM01.00-00.001. Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição a edificações individuais . 11ª Ed. 2012. CELPE, SM01.00-00.002. Fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo . 7ª Ed. 2012.	
Referências Complementares CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais . 1º Ed. São Paulo: Érica, 1998. CELPE. DA 30.18:2006. Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição a edificações individuais . COTRIM, Ademaro A.M.B. Instalações elétricas . 5º Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. CREDER, Hélio. Instalações elétricas . 14ª Ed. São Paulo: LTC, 2000. FILHO, Domingos Leite Lima. Projetos de instalações elétricas prediais . Tatuapé-SP: Érica, 2007. KRATO, Hermann/EPU. Projetos de instalações elétricas . Rio de Janeiro: Saraiva, 2007. MACINTYRE, Archibald Joseph & Júlio Niskier. Instalações elétricas . 4ª Ed. São Paulo: LTC, 2000. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais . 8º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. NISKIER, Julio. Instalações elétricas . 5º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. NISKIER, Júlio. Manual de instalações elétricas . 1ª Ed. São Paulo: LTC, 2005.	

Componente Curricular: Projetos de Instalações Hidrossanitárias	Crédito: 4
Pré-requisito: Instalações Hidrossanitárias	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 36 Horas/aulas teóricas: 36 Carta horária total h/r: 54	
Ementa Projetos de Instalações prediais de água fria: Detalhes de água fria. Canalização do barrilete. Desenho do pavimento tipo. Projetos de Instalações prediais de esgotos sanitários: Detalhes de esgotos. Projetos do destino final de esgotos: desenho do destino final de esgotos	
Referências Básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626 : Projeto e execução de instalação predial de água fria. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160 : Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução.	

CPRH. **Norma Técnica 01 do CPRH para Dimensionamento de fossas sépticas e unidades básicas complementares.**

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.

Referências Complementares

AZEVEDO NETTO, Jose Martiniano de. **Manual de hidráulica.** 8º Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

CREDER, Helio: **Instalações hidráulicas e sanitárias.** 6º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

HAMER, M. J. **Sistema de abastecimento de águas e esgotos.** Rio de Janeiro: LTC, 1979.

MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas, prediais e industriais.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1986.

MANUAL TÉCNICO DA TIGRE. **Orientações sobre instalações hidráulicas e sanitárias.** Joinville: Tigre, 2010.

Componente Curricular: Desenho de Estruturas	Crédito: 4
Pré-requisito: Resistência dos Materiais, Desenho de Arquitetura e Computação Gráfica	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 72 Horas/aulas práticas: 18 Horas/aulas teóricas: 54	Carta horária total h/r: 54
Ementa	
Noções Gerais de Projetos. Simbologia e convenções técnicas das peças que compõem uma estrutura. Sistema de cota-gem em projetos de estrutura. Representação Gráfica em Projetos de estrutura. Normas técnicas.	
Referências Básicas	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068: Folha de desenho - leiaute e dimensões.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582: Apresentação da folha para Desenho Técnico.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto Estruturas de Concreto - Procedimento.	
ALVES, Fabiana Santos. Cobertura de diagrama para ancoragens das barras nas vigas. CEFET-PE.	
ALVES, Fabiana Santos. Cotas para projetos estruturais e detalhamento de formas para vigas. CEFET-PE.	
FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar estruturas de concreto. 1ª Ed. São Paulo: PINI, 1995.	
MEDEIROS, Elilde Medeiros. Metodologia de projetos. CEFET-PE.	
Referências Complementares	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10647. Desenho Técnico. ABNT, 2003.	
CARVALHO, Roberto Chust e FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 2ª Ed. São Carlos: EDUFSCar, 2004.	
FUSCO, Péricles Brasiliense. Fundamentos do projeto estrutural. Florianópolis: Ed. McGrawHill do Brasil Ltda.	

Componente Curricular: Manutenção Predial	Crédito: 2
Pré-requisito: Instalações elétricas, Instalações hidrossanitárias e Tecnologia das construções III	Co-requisito: Não
Carta horária total h/a: 36 Horas/aulas práticas: 9 Horas/aulas teóricas: 27	Carta horária total h/r: 27
Ementa	
A manutenção predial. Os profissionais envolvidos. A manutenção predial integrada-MPI. O planejamento para a MPI.	
Referências Básicas	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANUTENÇÃO (ABRAMAN). Documento Nacional de 2003. 18º Congresso Brasileiro de Manutenção. Porto Alegre. Setembro 2003.	
BONIN, L. C. Manutenção de Edifícios: Uma revisão conceitual. In: Seminário sobre manutenção de edifícios 1987. Porto Alegre: Anais CPGEC/UFRGS. 1988.	
BRASIL. Lei nº 10406, de 10 de janeiro de 2002. Código Civil Brasileiro.	

BRASIL. *Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor.*
 CÁNOVAS. Manuel Fernández. **Patologia e terapia do concreto armado.** São Paulo: PINI, 1988.
 NEPOMUCENO Lauro Xavier. **Técnicas de manutenção preditiva.** 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2009, vol. 2.

Referências Complementares

CASCUDO, Oswaldo. **O controle da corrosão de armaduras em concreto:** inspeção e técnicas. São Paulo: PINI, 1985.
 CREMONINI. R. A. O uso de levantamento de campo como subsídio para programação de manutenção de edifícios. in: **Seminário sobre manutenção de edifícios.** Porto Alegre: Anais CPGEC/UFRGS, 2003.
 HELENE, Paulo R.L. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto.** São Paulo: Editora PINI, 1988.
 RIPPER, Ernesto. **Como evitar erro na construção.** São Paulo: Editora PINI, 1988.
 THOMAZ, Ercio. **Trincas em edifícios:** causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Editora PINI, 1988.

1.7.10 Acessibilidade

A concepção de acessibilidade contempla, além da acessibilidade arquitetônica e urbanística, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, a acessibilidade pedagógica, referente ao acesso aos conteúdos, informações, comunicações e materiais didático-pedagógicos. Em todos os aspectos, trata-se de assegurar às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso aos direitos sociais básicos, inclusive o direito a uma educação de qualidade. Nesse sentido, é importante prever recursos que possibilitem a acessibilidade de conteúdo, o que supõe, além de profissionais qualificados, mobiliário e materiais didáticos e tecnológicos, adequados e adaptados, que viabilizem o acesso aos conhecimentos e o atendimento a esse público.

Para isso, o Curso Técnico em Edificações conta, quando são identificados estudantes matriculados deficientes, com o apoio do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NAPNE), da Assessoria Pedagógica (ASPE) e do Serviço de Psicologia.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à concepção de acessibilidade atitudinal, que exige o preparo dos profissionais de educação para interagirem com essa parcela da população. Nessa direção, a Instituição tem realizado diversos Cursos de Libras para docentes e demais funcionários e envidado esforços para o desenvolvimento do sentido e significado da cultura em Direitos Humanos, buscando estimular atitudes e comportamentos compatíveis com a formação de uma mentalidade coletiva fundamentada no exercício da solidariedade, da tolerância e do respeito às diversidades.

A partir de uma abordagem transversal e interdisciplinar, a questão da acessibilidade e demais temáticas transversais estão presentes no currículo, particularmente, nos componentes curriculares Relações Humanas e Trabalho, Informática Básica, Desenho de Arquitetura, Instalações Elétricas, Projetos de Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Projetos de Instalações Hidrossanitárias e Sustentabilidade na Construção Civil.

Ainda do ponto de vista da formação do futuro Técnico em Edificações, componentes curriculares do Curso, podem incluir conteúdos temáticos referentes a ajudas técnicas, ou seja, projetos

adaptados ou especialmente planejados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida.

No que se refere às instalações físicas, as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida disponíveis, a Instituição dispõe de rampas e de um elevador de uso exclusivo para esse público localizado no Bloco A, além de banheiros adaptados, em observância ao Decreto nº 5.296/2004.

Tais estratégias visam à eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas deficientes, ou seja, a não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência, além de garantir atendimento psicopedagógico.

1.8 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

As competências adquiridas anteriormente pelos alunos, desde que diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão do Técnico em Edificações, poderão ser objeto de avaliação para aproveitamento de estudos, nos termos regimentais e da legislação vigente.

Conforme a legislação em vigor, as competências que poderão ser aproveitadas no curso são aquelas adquiridas:

- I. no ensino médio, conforme normas internas da Instituição;
- II. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- III. em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do aluno;
- IV. no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- V. em processos reconhecidos de certificação profissional.

O reconhecimento das competências adquiridas pelas vias acima explicitadas permite que o aluno seja dispensado de cursar os componentes curriculares correspondentes, observando as normas internas da Instituição sobre a matéria e o perfil profissional definido no Projeto Pedagógico do Curso. Nestes termos, poderão requerer, ainda, equivalência de estudos anteriores os alunos matriculados no IFPE que tenham cursado disciplinas nesta ou em outra instituição, oficialmente reconhecida, desde que tenham aprovação, carga horária e conteúdos compatíveis com as correspondentes disciplinas pretendidas.

Caberá a coordenação de curso, através de seus professores, a análise e parecer sobre a compatibilidade, homologado pelo Corpo Pedagógico, quanto ao aproveitamento de estudos equivalentes pleiteados pelo requerente.

1.9 Critérios e procedimentos de avaliação

1.9.1 Avaliação da aprendizagem

A aprendizagem, enquanto processo cognitivo de construção do conhecimento, é permeada pela intersubjetividade do sujeito que aprende, sendo mediado pelo professor e pelo contexto social. Os pressupostos teóricos que fundamentam essa concepção têm suas raízes nas teorias interacionistas de aprendizagem cujos maiores expoentes são Piaget e Vygotsky. De acordo com Piaget (1983) a aprendizagem se dá pela interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento. L.S. Vygotsky (1994), por sua vez, considera o aprendizado como um processo eminentemente social, ressaltando a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

Pensar a avaliação a partir dessa concepção de aprendizagem significa optar por uma avaliação processual, contínua, de caráter dinâmico, que privilegie os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e que abranja o estudante e sua história de vida, desde sua entrada na escola, passando por toda sua trajetória do “aprender”.

Nesse sentido, a avaliação, enquanto processo, passa a ser considerada em suas dimensões diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação diagnóstica demanda observação constante e significa a apreciação contínua pelo professor de modo a identificar o nível de aprendizagem que o estudante apresenta em cada etapa do processo. A avaliação formativa, por sua vez, incide sobre o processo de construção das aprendizagens, no qual os instrumentos avaliativos são utilizados para o acompanhamento de todo esse processo, dando retorno ao professor e ao estudante do desempenho obtido. Com isso, permite correções no trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor e condições de recuperação para o estudante. Por outro lado, a avaliação somativa ocorre no final de um espaço de tempo e tem por objetivo a apreciação geral do grau de apropriação do conhecimento e, conseqüentemente, do grau em que os objetivos foram atingidos em um dado componente curricular, qualificando as aprendizagens construídas em uma nota ou conceito.

Vê-se, dessa maneira, que as distintas dimensões da avaliação têm um importante papel no processo de ensino-aprendizagem, na reorientação da prática pedagógica do professor e no registro da vida acadêmica do estudante. Sendo assim, o processo de avaliação cresce em importância e complexidade. Como afirma Sacristán e Gómez (2000, p. 296) a prática de avaliar cumpre “uma função didática que os professores/as realizam, fundamentada numa forma de entender a educação, de acordo com modos variados de enfocá-la, proposições e técnicas diversas para realizá-las, etc.”. Os referidos autores ressaltam, ainda, que, sob uma perspectiva crítica, a avaliação da aprendizagem deve ser

sensível aos fenômenos e ao contexto escolar em que se realiza, pois a avaliação induz certas posturas e fenômenos tanto entre os estudantes quanto entre os professores e a escola enquanto instituição.

Dessa forma, a avaliação é concebida como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados desse mesmo processo. Portanto, não se reduz à simples aferição de conhecimentos constituídos pelos estudantes em um determinado momento de sua trajetória escolar. A avaliação, enquanto instrumento de reflexão conjunta sobre a prática pedagógica durante o Curso, se bem planejada, apontará as mudanças necessárias no processo educativo, dando suporte à revisão do trabalho docente. Sendo de natureza formativa, possibilita ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino/aprendizagem, subsidiando o processo de planejamento e replanejamento, sempre que se fizer necessário.

Assim, no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações, o processo avaliativo tem como princípios norteadores os pontos destacados a seguir:

- a) O estabelecimento de critérios claros, expostos no Programa de Ensino do componente curricular, e sua divulgação junto aos discentes;
- b) A consideração da progressão das aprendizagens a cada etapa do processo de ensino-aprendizagem;
- c) O necessário respeito à heterogeneidade e ao ritmo de aprendizagem dos estudantes;
- d) As possibilidades de intervenção e/ou regulação na aprendizagem, considerando os diversos saberes;
- e) A consideração do desenvolvimento integral do estudante e de seus diversos contextos, por meio de estratégias e instrumentos avaliativos diversificados e complementares entre si.

É válido ressaltar que os critérios de avaliação adotados dependerão dos objetivos de ensino e saberes pretendidos para cada momento. O professor, dessa maneira, precisará elencar em seu plano os critérios que respondam às expectativas iniciais, garantindo, dessa forma, a flexibilidade necessária em seu planejamento, para que a avaliação supere momentos pontuais e se configure como um processo de investigação, de respostas e de regulação do ensino-aprendizagem, considerando que todo sujeito é capaz de aprender e assumindo a *educabilidade* como um dos princípios norteadores da prática avaliativa.

A avaliação, assim considerada, buscará compreender os ritmos e caminhos particulares que são trilhados pelos estudantes, acolhendo as diferenças no processo de ensino-aprendizagem. Por esse motivo, faz-se necessário uma diversidade de instrumentos que se comuniquem e se complementem, possibilitando uma visão contínua e ampla das aprendizagens e que busquem dialogar com uma pedagogia diferenciada, no âmbito de um currículo flexível e contextualizado. Propõe-se, assim, que o professor considere as múltiplas formas de avaliação, por meio de instrumentos diversificados, os quais

Ihe possibilitem observar melhor a aprendizagem e o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas. Entre esses instrumentos, destacam-se a:

- a) realização de exercícios avaliativos de diferentes formatos;
- b) participação e interação em atividades de grupo;
- c) Trabalhos de pesquisa e de campo;
- d) participação em atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições, coletâneas de trabalhos);
- e) Apresentação de seminários;
- f) Entrevista com especialista;
- g) Avaliação escrita ou oral;
- h) Apresentação de artigos técnico/científico;
- i) elaboração de relatório de trabalhos de campo e outras atividades congêneres.
- j) realização de pesquisas e projetos interdisciplinares;
- k) resolução de situações-problema;
- l) apresentação de relatórios;
- m) simulações e observação com roteiro e registros, bem como outras atividades que o docente julgar necessário.

Além disso, pode incluir instrumentos de autoavaliação a serem utilizados por professores e estudantes que contemplem:

- **Avaliação Atitudinal**, baseada nas atitudes formadas com relação à assiduidade, pontualidade, participação, organização, iniciativa, criatividade, ética e liderança.
- **Avaliação de competências profissionais**, baseada nas habilidades desenvolvidas através de atividades de pesquisa, elaboração de relatórios, exercícios escritos e orais, seminários, execução de projetos, trabalhos práticos individuais e em grupo.

A avaliação, pensada nesses termos, não exclui a utilização de um ou mais instrumentos usuais de avaliação que expressem o grau de desenvolvimento das competências profissionais e o desempenho acadêmico em cada componente cursado pelo estudante. Ou seja, é importante que as práticas avaliativas considerem tanto o processo que o estudante desenvolve ao aprender como o resultado alcançado.

Assim a avaliação será composta por instrumentos formais, aplicados ao final de cada etapa de ensino, e também pela observação das atitudes inerentes ao trabalho demonstradas pelo aluno durante o processo. Feita de forma pontual durante o processo de desenvolvimento das atividades planejadas, prevalecendo o aspecto qualitativo sobre o quantitativo.

Partindo das considerações mencionadas, o Programa de Ensino de cada componente curricular deverá contemplar os critérios de avaliação, os instrumentos a serem utilizados, os conteúdos e os objetivos a serem alcançados, sendo necessário que o estudante alcance 60% (sessenta por cento) de aproveitamento para que seja considerado *aprovado*. Cumprindo um requisito legal, a frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco por cento) para aprovação nas atividades curriculares que compõem cada componente. Por conseguinte, será considerado *reprovado* no componente o estudante que estiver ausente por um período superior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária do mesmo. Para fins de registro, o resultado da avaliação deverá expressar o grau de desempenho em cada componente curricular, quantificado em nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado o estudante que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis), tomando como referência o disposto para os cursos técnicos de nível médio na Organização Acadêmica Institucional do IFPE. Os casos omissos serão analisados pelo Conselho de Classe com base nos dispositivos legais vigente, particularmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96).

A recuperação, quando necessária para suprir as eventuais dificuldades de aprendizagem, será realizada paralelamente aos estudos e/ou ao final do semestre visando à superação dessas dificuldades e o enriquecimento do processo de formação, observando-se as determinações constantes nas normas internas da Instituição. Para além dessa forma de trabalhar as defasagens de aprendizagem, o curso Técnico Integrado em Edificações poderá também utilizar como mecanismo de manutenção e acompanhamento da qualidade do ensino-aprendizagem, a proposta inovadora do Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA). Com isso, poderá adotar, sempre que necessário, procedimentos e estratégias de aprendizagem que possibilite aos estudantes com dificuldades, a oportunidade de participar de aulas extras presenciais ou em ambientes virtuais de aprendizagem. Trata-se, portanto, de um novo olhar sobre tempos e espaços pedagógicos que podem propiciar novas oportunidades de aprendizagem.

1.9.2 Avaliação do Curso

A elaboração de um Projeto Pedagógico de Curso pressupõe a definição de um perfil de egressos e de objetivos de formação que orientam a construção de uma matriz curricular. Esse processo de construção se caracteriza pela sua incompletude e por uma dinâmica que requer constante revisão e atualização do Projeto, tendo em vista atender os desafios, demandas e necessidades geradas pela sociedade.

Nesta perspectiva, o Curso de Técnico em Edificações propõe a reformulação periódica do seu Projeto Pedagógico fundamentado nos resultados obtidos a partir da avaliação das práticas pedagógicas e institucionais em implementação. A idéia-força é promover o diálogo entre os sujeitos

envolvidos, estabelecendo novas relações entre a realidade sociocultural e a prática curricular, entre o pedagógico e o administrativo, entre o ensino, a pesquisa e as ações extensionistas na área, concebendo a avaliação como um meio capaz de ampliar a compreensão das práticas educacionais em desenvolvimento, com seus problemas, conflitos e contradições.

Do ponto de vista dos ordenamentos legais, a legislação em vigor respalda e aponta para a obrigatoriedade de se proceder a avaliação do PPC. Com efeito, o Art. 22 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, Inciso X, estabelece a avaliação da execução do plano de curso. Isso significa não apenas, a avaliação do documento do PPC, mas da qualidade da formação proposta, tendo como parâmetro o confronto entre objetivos e formação proposta e sua operacionalização na prática.

É nessa perspectiva que o presente PPC propõe uma avaliação sistemática e periódica do curso que privilegie as dimensões basilares na estruturação do PPC: organização didático-pedagógica, corpo docente e técnico-administrativo e infraestrutura, considerando, em cada dimensão, os aspectos mais relevantes. Pode também incluir a análise de indicadores educacionais de desempenho dos estudantes do curso, em termo de aprovação, reprovação, retenção, desistência, evasão, transferência, entre outros que se julgar necessário dentre as práticas avaliativas já existentes na Instituição de Ensino. Para tanto, serão construídos processos e instrumentos adequados, bem como formas de documentação e de registro pertinentes.

Sendo assim, é indispensável que, no âmbito do Coletivo do Curso, sejam definidas estratégias de avaliação sistemática e continuada do Projeto Pedagógico do Curso, tendo como parâmetro os processos avaliativos que balizam a estruturação dos PPCs, enquanto não são exaradas normas para a avaliação externa dos Cursos Técnicos de Nível Médio. As informações decorrentes da avaliação são imprescindíveis para subsidiar os processos de revisão, atualização e reestruturação do curso, contribuindo decisivamente para a efetivação dos ajustes necessários a ser conduzido pelo coletivo do curso. O acompanhamento e a avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso enquanto processos de avaliação permanentes, possibilitará identificar desvios e propor correções de rumo na perspectiva de ampliar a qualidade do curso.

Além disso, a análise dos indicadores de qualidade também pode contribuir para a aproximação e diálogo entre o projeto acadêmico de formação profissional e o mundo produtivo. Tal perspectiva pode favorecer a promoção de projetos colaborativos que envolva pesquisas, oferta de estágios, visitas técnicas e o permanente intercâmbio de conhecimentos e experiências tecnológicas entre docentes e profissionais que atuam no setor produtivo, no campo da construção civil.

Com base nesses pressupostos, a proposta é de articular as avaliações no âmbito do curso, autoavaliações e avaliações externas subsidiando a (re) definição de ações acadêmico-administrativas, conforme descrito a seguir.

1.9.2.1 Avaliação externa

Considerando que os Cursos Técnicos de nível médio serão alvo de avaliação externa, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais pertinentes, é importante o monitoramento e a análise de diferentes índices de desempenho gerados pelo MEC/INEP. Esses indicadores, aliados às abordagens provenientes de avaliações internas promovidas no âmbito do curso fornecerão subsídios para a (re) definição de ações acadêmico-administrativas, na perspectiva da melhoria da qualidade do curso.

1.9.2.2 Avaliação Interna

Do ponto de vista dos processos avaliativos internos, serão observados, na medida do possível, os seguintes procedimentos:

- a) Realização de reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;
- b) Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho escolar dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de alunos matriculados que solicitaram trancamento ou transferência, reprovados por falta, reprovados por média, reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final;
- c) Avaliações semestrais do curso mediante a realização de reuniões pedagógicas ou seminários de avaliação internos envolvendo o Coletivo do Curso, tendo em vista a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, e a melhoria dos processos e resultados do Curso de Técnico em Edificações, estimulando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa no âmbito do curso;
- d) A garantia de espaços e tempos pedagógicos para refletir sobre os resultados da avaliação e definição de ações a partir das análises realizadas;
- e) Avaliação interna do curso utilizando as dimensões (Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Infraestrutura) e antes da avaliação externa pelo MEC/INEP;
- f) Construção de um *portfólio* do curso, contendo o registro das avaliações internas realizadas, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos indicados, constituindo uma base de dados que subsidiem o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

A partir do monitoramento, acompanhamento e registro sistemático dos processos de avaliação interna e externa supracitados, o Curso Técnico em Edificações constituirá um Banco de Dados que subsidie com informações fidedignas a avaliação do curso e o necessário processo de reestruturação e de atualização periódica do Projeto Pedagógico, tendo em vista a qualidade da formação ofertada.

Além dessas práticas avaliativas, também serão considerados os resultados do acompanhamento dos egressos, uma vez que seus indicadores permitem avaliar a inserção dos estudantes do Curso Técnico em Saneamento no mundo do trabalho e em cursos de graduação. Tal inserção pode constituir, *per se*, um importante indicador da qualidade do curso e da apreciação positiva do perfil de formação por parte do setor produtivo. Os procedimentos previstos para acompanhar e monitorar os egressos do Curso Técnico em Saneamento estão descritos a seguir.

1.10 Acompanhamento de egressos

O acompanhamento dos egressos constitui um instrumento fundamental para que a Instituição observe de forma efetiva e contínua as experiências profissionais dos seus egressos e busque criar novas possibilidades de inserção no mundo do trabalho. Além disso, pode fomentar processos de formação continuada e sinalizar para oportunidades de atuação em outros campos de sua competência profissional.

Nessa perspectiva, o Curso de Técnico em Edificações poderá realizar o monitoramento dos estudantes egressos mediante a utilização de um sistema informatizado disponível na *internet*, e em processo de elaboração. Para tanto, poderá ser instituída uma Comissão específica para esse fim que, em articulação com coletivo do Curso, terá como função planejar, executar e analisar o acompanhamento, elaborando um relatório a ser disponibilizado no Portal do Egresso.

A implantação do Portal do Egresso poderá ser realizada em articulação e seguindo os mesmos parâmetros do idealizado para os Cursos Superiores do *Campus Recife* (Engenharia Civil, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Licenciatura em Geografia), desde que adequados à realidade do Curso Técnico em Edificações. A proposta é que o Portal funcione como um canal de comunicação com os egressos, podendo conter *links* com empresas, orientações sobre currículos, informações sobre atividades acadêmicas realizadas dentro e fora do IFPE, bem como oportunidades de trabalho e Estágio. A formatação técnica desse portal deverá privilegiar processos de interação do curso com o egresso e do egresso com o curso, bem como a permanente alimentação do seu banco de dados, além do acesso a informações diversificadas sobre o mundo do trabalho.

1.11 Certificados e diplomas

Ao estudante que concluir com aprovação, todos os quatro períodos e todos os créditos e etapas requeridos Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações, inclusive o Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório (420h), e comprovar a conclusão do Ensino Médio, será conferido o Diploma de **Técnico em Edificações**, com validade nacional e direito a prosseguimento de estudos na Educação Superior.

CAPÍTULO 2 – CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

2.1 Corpo docente

A qualidade da formação dos Técnicos em Edificações está diretamente ao perfil do corpo docente e técnico envolvido no curso, como também, da qualificação e experiência da coordenação do curso. Esta seção do PPC apresenta informações sobre o perfil profissional do Coordenador do Curso; o perfil, dedicação e regime de trabalho do corpo docente; a adequação dos docentes aos componentes curriculares; a experiência profissional dos docentes do Curso Técnico em Edificações; além de informações sobre o perfil profissional dos assistentes técnicos e administrativos que atuam no curso. Também aponta para a política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docentes e técnico-administrativos, bem como o plano de carreira desses profissionais no contexto do IFPE.

2.1.1 Coordenação do curso

A Coordenação é ocupada por docente com regime de trabalho de quarenta 40 horas mais dedicação exclusiva, titulação de mestre, experiência de dezoito anos de docência e com oito anos de experiência em gestão acadêmica do curso. O Coordenador assume o papel de conduzir as atividades, com a finalidade de responder junto às instâncias competentes questões diretamente relacionadas à natureza pedagógica e administrativa, além de viabilizar e concretizar necessidades internas do corpo docente e discente do curso. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pela instância colegiada do curso e com as normas internas da Instituição.

Quadro 04 – Perfil do Coordenador do Curso Técnico em Edificações

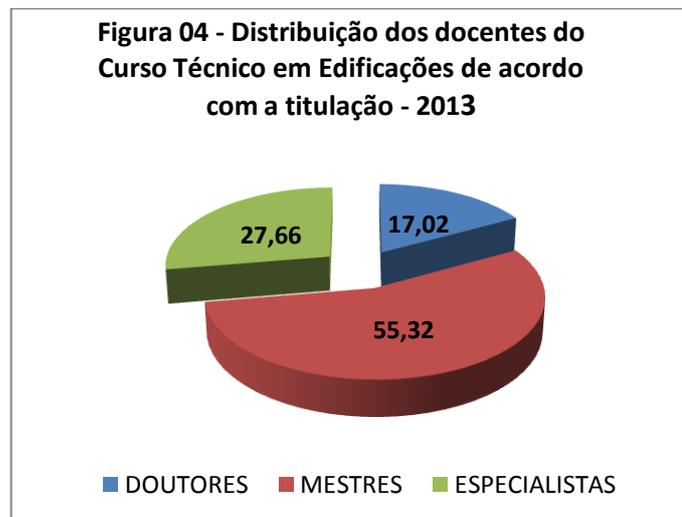
Curso	Curso Técnico em Edificações – Integrado
Nome do professor	Mauro José Araújo Campelo de Melo
Regime de trabalho	Dedicação Exclusiva (DE)
CH semanal dedicada à coordenação	25 h
Tempo de exercício na IFPE	22 anos
Tempo de exercício na coordenação do curso	08 anos
Qualificação	Graduação em Engenharia Civil
Titulação	Mestre em Engenharia Civil, UNICAP, 2007. Especialização em Educação, UFRPE, 1999.
Grupos de pesquisa em que atua	Agenda 21
Linhas de pesquisa em que atua	Estudos para a implantação da agenda ambiental do IFPE

Experiência docente	18 anos
Experiência profissional na área	10 anos
Experiência em gestão	08 anos
Contato	mauromelo@recife.ifpe.edu.br

A atuação da Coordenação deverá ser pautada pelo diálogo e respeito aos profissionais e estudantes, na busca constante de construção de um curso de qualidade, mediante o compartilhamento das responsabilidades, tendo em vista o cumprimento dos objetivos de formação proposta no curso.

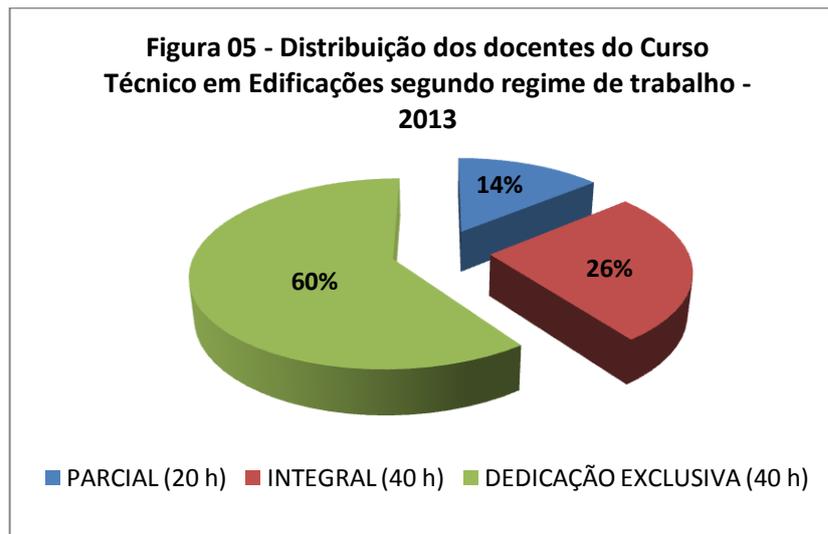
2.1.2 Perfil, dedicação e regime de trabalho do corpo docente

O corpo docente do Curso Técnico em Edificações é composto por 50 (cinquenta) professores, sendo 08 (oito) doutores, 26 (vinte e seis) mestres e 13 (treze) especialistas. Como é possível observar na Figura 04 abaixo, 82,98% dos docentes possuem titulação de mestrado ou doutorado, fazendo com que este seja um importante indicador de qualidade do curso.



Do total de docentes, 13 (treze) são contratados em regime de trabalho de 40 horas; 30 (trinta), em regime de trabalho de tempo integral 40 (quarenta) horas com Dedicção Exclusiva (DE), e apenas 07 (sete) professores estão contratados com regime de trabalho de 20 horas.

A Figura 05, a seguir, apresenta o percentual de docentes, segundo o regime de trabalho.



Como é possível observar, a maioria dos professores possuem dedicação exclusiva (60%), o que é considerado um ponto positivo para a qualidade do cursos. Nesse sentido, a parcela de docentes com 20 horas (14%) também exercem um papel importante, uma vez que tais docentes atuam no mundo do trabalho, o que favorece a troca e compartilhamento de sua experiência profissional com os estudantes, contribuindo significativamente para a formação dos futuros técnicos em Edificações.

De acordo com esses dados, 86% dos docentes efetivos são contratados pela Instituição em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com Dedicação Exclusiva, o que também faz deste indicador uma importante referência para o curso.

2.1.3 Adequação dos docentes aos componentes curriculares

Do ponto de vista da adequação da formação dos docentes aos componentes curriculares sobre sua responsabilidade, o Curso Técnico em Edificações disponibiliza profissionais qualificados, conforme distribuição a seguir.

Quadro 05 – Titulação, Regime de Trabalho e adequação ao componente curricular dos docentes do Curso Técnico em Edificações

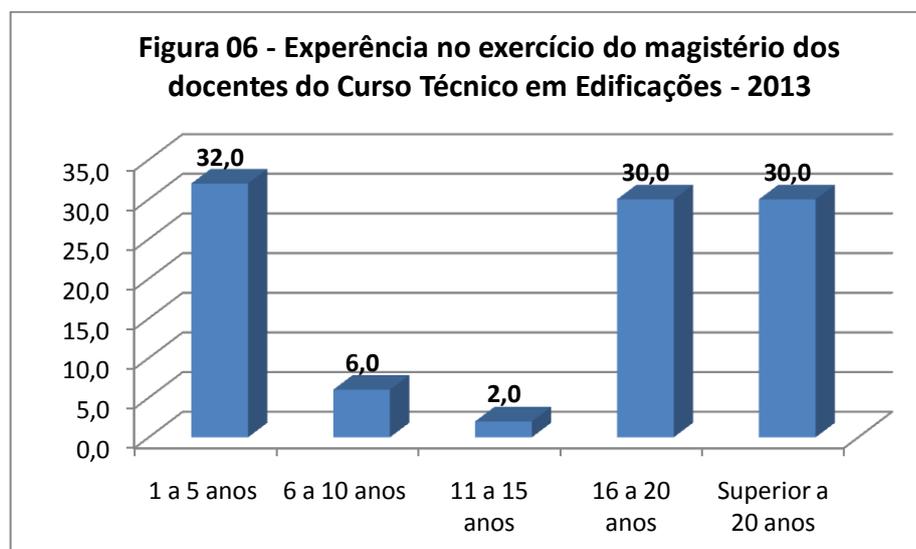
Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
1	Adeilzia Maria Coelho Ramalho	Engenheira Civil	Doutor	40+DE	Materiais de Construção, Manutenção Predial
2	Adriana Félix de Oliveira	Engenheira Civil	Mestre	20	Máquinas e Equipamentos, Instalações Hidrossanitárias
3	Aldemar dos Santos Menor	Bacharel em Filosofia	Mestre	40+DE	Desenho Técnico, Desenho de Arquitetura, Computação Gráfica
4	Alexandre Duarte Gusmão	Engenheiro Civil	Doutor	20	Mecânica dos Solos, Fundações
5	Andressa Araujo Porto Vieira	Engenheira Civil	Doutor	40	Materiais de Construção, Manutenção Predial
6	Ângela Cristina Alves Guimarães de Souza	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Desenho Técnico, Desenho de Arquitetura, Computação Gráfica

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
7	Antônio Marcos Soares Figueiredo	Licenciatura em Matemática	Mestre	40+DE	Higiene e Segurança no Trabalho
8	Aramis Leite de Lima	Engenheiro Cartográfico	Mestre	40	Topografia
9	Aryanna Barbosa de Araujo Gonzaga	Arquiteta	Especialista	40+DE	Topografia e Computação Gráfica
10	Célia Maria Soares Magalhães	Licenciatura em Biologia	Especialista	40+DE	Sustentabilidade na Construção
11	Edes da Rocha Araújo	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Desenho Técnico, Desenho de Arquitetura, Computação Gráfica
12	Edilene Barbosa de Souza	Engenheira Agrônoma	Mestre	40	Topografia
13	Edlene Costa Vasconcelos	Engenheira Civil	Especialista	40+DE	Instalações Hidrossanitárias, Tecnologia da Construção, Projetos de Instalações Hidrossanitárias
14	Edna Guedes de Souza	Licenciatura Língua Portuguesa	Doutor	40+DE	Português Instrumental
15	Edson Fernando de Laranjeiras Pinto	Engenheiro Civil	Mestre	20	Tecnologia das Construções, Planejamento e Controle de Obras
16	Elilde Medeiros dos Santos	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Desenho de Estruturas
17	Fabiana Alves dos Santos	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Desenho de Estruturas
18	Fábio Nicácio Barbosa de Souza	Licenciatura em Matemática	Graduado	40+DE	Matemática Aplicada
19	Fernando José Moreira Coelho	Administrador de Empresa	Mestre	40	Topografia
20	Germano José de Abreu Duarte	Engenheiro Civil	Especialista	40+DE	Instalações Hidrossanitárias, Projetos de Instalações Hidrossanitárias
21	Gilberto José carneiro da Cunha Júnior	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Planejamento e Controle de Obras, Tecnologia das Construções
22	Gustavo Jorge Freitas Barbosa	Engenheiro Civil	Graduado	20	Planejamento e Controle de Obras, Tecnologia das Construções
23	Hildeberto Bernardes de Lacerda Júnior	Engenheiro Civil	Mestre	40	Planejamento e Controle de Obras, Tecnologia das Construções
24	Humberto Alencar de Sá	Licenciatura em Engenharia Civil	Mestre	40+DE	Topografia
25	Inaldo José Minervino da Silva	Engenheiro Civil	Mestre	40	Mecânica dos Solos e Fundações
26	Ioná Maria Beltrão Ramhe Barbosa	Engenheira Civil	Doutor	40+DE	Sustentabilidade na Construção
27	Joab Josemar Victor Ribeiro do Nascimento	Engenheiro Agrônomo	Mestre	40	Sustentabilidade na Construção
28	Jorge Luis Firmino de Souza	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Desenho de Estruturas
29	José Machado Coelho Júnior	Engenheiro Agrônomo	Mestre	20	Topografia
30	José Mário de Araujo Cavalcanti	Engenheiro Civil	Especialista	40	Resistência dos Materiais, Desenho de Estruturas
31	José Wanderley Pinto	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Desenho de Estruturas
32	Jusiê Sampaio Peixoto Filho	Engenheiro Civil	Especialista	20	Topografia, Máquinas e Equipamentos
33	Lenita Moura da Costa Albuquerque	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Topografia
34	Marcelo de Andrade Pitanga	Engenheiro Civil	Mestre	40	Resistências dos Materiais, Tecnologia da Construção, Desenho de Estruturas
35	Marcio Santana de Carvalho	Engenheiro Civil	Graduado	40	Tecnologia das Construções, Manutenção Predial
36	Marcos Antônio Viegas Filho	Administrador de Empresas	Especialista	40+DE	Relações Humanas no Trabalho, Empreendedorismo

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
37	Marcos Manoel Tavares	Licenciatura em Engenharia Civil	Especialista	20	Topografia
38	Marília Mary da Silva	Engenheira Civil	Doutor	40	Mecânica dos Solos, Fundações, Máquinas e Equipamentos
39	Marino José Marinho	Engenheiro Eletricista	Especialista	40+DE	Projetos de Instalações Elétricas, Instalações elétricas
40	Maurilio Carlos da Silva	Licenciatura Ciências Agrícolas	Especialista	40+DE	Relações Humanas no Trabalho, Empreendedorismo
41	Mauro José Araujo Campelo de Melo	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Materiais de Construção, Manutenção Predial
42	Mirtes Mahon Mattar	Engenheira Civil	Especialista	40+DE	Informática Básica
43	Monica Maria Pereira da Silva	Licenciatura em Engenharia Civil	Mestre	40+DE	Tecnologia das Construções, Máquinas e Equipamentos
44	Paulo Martins Fernando Martins Filho	Engenheiro Agrônomo	Mestre	40+DE	Topografia
45	Rejane Maria Rodrigues de Luna	Engenheira Cartográfica	Mestre	40+DE	Topografia
46	Roberto Álvares de Andrade	Engenheiro Civil	Doutor	40+DE	Materiais de Construção, Manutenção Predial
47	Ronaldo Bezerra Pontes	Engenheiro Civil	Mestre	40	Topografia
48	Ronaldo Faustino da Silva	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40+DE	Sustentabilidade na Construção
49	Sérgio Luiz de Araújo Gonzaga	Licenciatura em Engenharia Civil	Especialista	40	Topografia
50	Virgínia Lúcia Gouveia e Silva	Engenheira Civil	Especialista	40+DE	Tecnologia das Construções

2.1.4 Experiência profissional dos docentes do Curso Técnico em Edificações

No que se refere à experiência de ensino, os docentes do Curso Técnico em Edificações apresentam uma larga experiência profissional no exercício do magistério, como pode ser observado na Figura 06 abaixo.



Os dados evidenciam que 60% Dos professores do curso apresentam uma significativa experiência na docência. Ao mesmo tempo, sinalizam para uma renovação do quadro, com 32% dos professores com experiência que varia de 1 a 5 anos. Esse cenário é bastante positivo para o Curso Técnico em Edificações na medida em que, sem a perda de profissionais experientes, encontra-se em pleno processo de revitalização da equipe de professores.

O Quadro 06 a seguir, apresenta a experiência no exercício do magistério de todos os docentes do curso que, no coletivo, acumulam uma média de 15,34 anos de experiência na função docente.

Quadro 06 – Experiência em docência dos professores do Curso Técnico em Edificações

Nº	DOCENTE	EXPERIÊNCIA DOCENTE (ANOS)
1	Adeílzia Maria Coelho Ramalho	37
2	Adriana Félix de Oliveira	19
3	Aldemar dos Santos Menor	15
4	Alexandre Duarte Gusmão	22
5	Andressa Araujo Porto Vieira	1
6	Angela Cristina Alves Guimarães de Souza	19
7	Antônio Marcos Soares Figueiredo	3
8	Aramis Leite de Lima	3
9	Aryanna Barbosa de Araujo Gonzaga	3
10	Célia Maria Soares Magalhães	21
11	Edes da Rocha Araújo	19
12	Edilene Barbosa de Souza	3
13	Edlene Costa Vasconcelos	3
14	Edna Guedes de Souza	28
15	Edson Fernando de Laranjeiras Pinto	25
16	Elilde Medeiros dos Santos	19
17	Fabiana Alves dos Santos	17
18	Fábio Nicácio Barbosa de Souza	3
19	Fernando José Moreira Coelho	21
20	Germano José de Abreu Duarte	10
21	Gilberto José carneiro da Cunha Júnior	20
22	Gustavo Jorge Freitas Barbosa	18
23	Hildeberto Bernardes de Lacerda Júnior	8
24	Humberto Alencar de Sá	26
25	Inaldo José Minervino da Silva	2
26	Ioná Maria Beltrão Ramhe Barbosa	18
27	Joab Josemar Victor Ribeiro do Nascimento	1
28	Jorge Luis Firmino de Souza	4
29	José Machado Coelho Júnior	3
30	José Mário de Araujo Cavalcanti	28
31	José Wanderley Pinto	34
32	Jusiê Sampaio Peixoto Filho	2
33	Lenita Moura da Costa Albuquerque	18
34	Marcelo de Andrade Pitanga	3
35	Marcio Santana de Carvalho	2
36	Marcos Antônio Viegas Filho	7
37	Marcos Manoel Tavares	18
38	Marília Mary da Silva	4

Nº	DOCENTE	EXPERIÊNCIA DOCENTE (ANOS)
39	Marino José Marinho	19
40	Maurílio Carlos da Silva	30
41	Mauro José Araujo Campelo de Melo	20
42	Mirtes Mahon Mattar	21
43	Monica Maria Pereira da Silva	20
44	Paulo Martins Fernando Martins Filho	28
45	Rejane Maria Rodrigues de Luna	19
46	Roberto Álvares de Andrade	21
47	Ronaldo Bezerra Pontes	2
48	Ronaldo Faustino da Silva	19
49	Sérgio Luiz de Araújo Gonzaga	33
50	Virgínia Lúcia Gouveia e Silva	28

2.2 Corpo técnico e administrativo

Além dos docentes, o Curso Técnico em Edificações conta com uma equipe de técnicos e administrativos que dão suportes às atividades do curso, conforme Quadro 07 a seguir.

Quadro 07 – Função e formação profissional do pessoal técnico-administrativo

Nº	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
1	Ailton de Arruda e Silva	Técnico em Mecânica	Assistente Administrativo
2	Ana Alice Freire Agostinho	Mestrado em Educação Especialização em Psicologia Escolar Licenciatura em Pedagogia	Pedagoga
3	Denizard Rivail Honorato de Moraes	Ensino Médio	Assistente Administrativo
4	Ermani Gomes da Fonseca Júnior	Graduação em Arquitetura Técnico em Edificações	Assistente Administrativo
5	Lenilton Souza Ferreira de Lima	Técnico em Química Industrial Graduando em Farmácia	Assistente de Laboratório
6	Luiz Henrique de Souza Silva	Licenciatura em Matemática	Assistente Administrativo
7	Miélix José Severo de Lima	Técnico em Química Industrial Graduando em Química Industrial	Coordenação Administrativa
8	Vilma Valentim de Oliveira	Mestrado em Letras Graduação em Letras	Técnica em Assuntos Educacionais Assistente Administrativo

2.3 Política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docentes e técnico-administrativos

O IFPE possui um Plano Institucional de Capacitação do Servidores (PIC) que regulamenta a “política de desenvolvimento de recursos humanos, através da orientação das ações de capacitação e estímulo ao crescimento constante dos servidores por meio do desenvolvimento de competências técnicas, humanas e conceituais, conjugando objetivos individuais e organizacionais” (PIC, Art.1º). Com isso, vem contribuindo, incentivando e apoiando o corpo docente e demais servidores a participa-

rem de programas de capacitação acadêmica, tendo em vista a promoção da melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa e extensão.

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que forneçam informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* (Especialização) e *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado).

Ainda de acordo com o PIC, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER).

2.4 Plano de carreira dos docentes e dos técnico-administrativos

A carreira docente e dos técnicos administrativos é regulamentada pela legislação Federal pertinente, a saber, Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2012 que dispõe, entre outros aspectos, do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, de que trata a Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005 e da Carreira de Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987.

CAPÍTULO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1 Biblioteca, instalações e equipamentos

A infraestrutura física atual atende satisfatoriamente às necessidades do curso, sendo necessária a aquisição de novos equipamentos para melhoria do funcionamento das salas de aula e laboratórios com vistas à atualização e modernização dos mesmos.

A infraestrutura que a instituição oferece aos professores e estudantes para que os objetivos previstos no plano de curso sejam alcançados, tais como, instalações (laboratórios, sala de aula e biblioteca), equipamentos e acervo bibliográfico, dentre outros, geram oportunidade de aprendizagem assegurando a construção das competências. A próxima seção descreve a infraestrutura disponível para o curso.

3.1.1 Biblioteca

Importante fonte de apoio técnico à formação acadêmica, a biblioteca do IFPE *Campus* Recife possui espaços para estudo individual e em grupo. A biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao seu acervo.

A política de empréstimos prevê um prazo máximo de 8 (oito) dias para o estudante e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos. Todo o processo de empréstimo é realizado de forma rápida e eficiente pelo usuário, graças aos recursos de informática disponíveis na biblioteca. Além disso, o horário de funcionamento é adequado e flexível, possibilitando o livre acesso à biblioteca no momento em que os estudantes encontram-se em atividades acadêmicas.

3.1.1.1 Política de atualização do acervo

Em relação à política de atualização do acervo, a cada dois anos serão solicitadas edições atualizadas dos livros constantes da bibliografia do curso e, anualmente, aquelas acrescentadas por ocasião de reformulação curricular e/ou atualização do Projeto pedagógico do Curso.

3.1.1.2 Infraestrutura da biblioteca: mobiliário e equipamentos

Quadro 08 – Infraestrutura da biblioteca

BIBLIOTECA DO IFPE – <i>Campus</i> Recife - 736 m²	
ITEM	Área do Acervo (climatizada) 288 m ²
	Área de Estudos (climatizada) 240 m ²
	Área Lab. Informática (climatizada) 32 m ²
	Área Administrativa 176 m ²

Mobiliário		Quantidade
1	Estantes do acervo – dupla face	98
2	Mesas para estudo	32
3	Cadeiras	91
4	Arquivo	0
5	Armários	6
6	Escaninhos	9
7	Estantes "guarda-bolsas"	6
8	Estação de trabalho	3
9	Mesas / Balcões	14
10	Carrinhos de reposição dos livros	4
Equipamentos		
1	Computadores com acesso a internet	9
2	Computadores com acesso acervo	2
3	Computadores de uso interno	3
4	Computadores no balcão de atendimento	2
5	Impressora Kyocera KM 2820	1
6	Impressora HP Laser Jet 1020	1
7	Ar condicionados (ACJ) 30000 BTU's	1
8	Ar condicionado Split - Carrier	5
9	Ar condicionado Split - Eletrolux	4
10	Micro- ondas Home Leader	1
11	Frigobar Eletrolux 79Litros	1
Recursos Humanos		
1	Bibliotecário / Documentalista	4
2	Auxiliar Administrativo	3
Horário de funcionamento: 8:00 às 21:00 horas – segunda a sexta-feira.		

A seguir, lista de títulos que serão disponíveis para o curso. São, ao todo, 198 (cento e noventa e oito) títulos e 1422 (um mil quatrocentos e vinte e dois) exemplares. Também estão listados títulos que ainda não constam do acervo da biblioteca do IFPE, *Campus Recife*, mas que estão em processo de aquisição.

3.1.1.3 Acervo bibliográfico disponível

Quadro 09 – Acervo bibliográfico

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
1	Curso básico de engenharia legal e de avaliações.	ABUNAHMAN, Sérgio Antônio.	1ªed	São Paulo	1999	PINI	5

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
2	A cal, fundamentos e aplicação na Engenharia Civil.	GUIMARÃES. Jose Epitácio Passos	2ª		2003	PINI	8
3	Manual Pratico de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha	RICARDO, Helio Souza & CATALUNE Guilherme	-	São Paulo	2003	PINI	8
4	Reuso de materiais e Elementos de Construção.	ADDIS, Bill	-	São Paulo		OFICINA DE TEXTOS	8
5	Materiais de construção civil, e principios de ciências e engenharia dos materiais. V.1,	ISAIA Geraldo C. (Editor)	1ª	São Paulo	2007	IBRACON	8
6	Materiais de construção civil, e principios de ciências e engenharia dos materiais. V.2,	ISAIA Geraldo C. (Editor)	1ª	São Paulo	2007	IBRACON	8
7	Previsão e controle das fundações.	ALONSO, Urbano Rodriguez.	1ªed	São Paulo	1991.	Edgard Blucher,	5
8	Exercícios de fundações:	ALONSO, Urbano Rodriguez.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	5
9	Manual para Diagnóstico de Obras Deterioradas por Corrosão de Armaduras.	ANDRADE, C. Trad. Antônio Carmona Filho e Paulo Helene.		São Paulo	1992	PINI	4
10	Agregados para concreto	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND		São Paulo.	1995	ABCP	1
11	MOLITERNO, A..	Cadernos de Muros de Arrimo		São Paulo	1994	Edgard Blücher	8
12	HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W..	Administração da Construção Civil	2ª	Rio de Janeiro	2004	LCT	8
13	Manual SH de Fôrmas para Concreto e Escoramentos Metálicos,	ED.PINI.	-		2003	Editora PINI	8
14	LIMMER, C. V.. Rio de Janeiro:	Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras	-	Rio de Janeiro	1997	LCT	8
15	NBR-5410: Instalações elétricas de baixa tensão.	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.		São Paulo:	2004	Makron Books	7
16	O edifício e seu acabamento	AZEREDO, H. A.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	13
17	Segurança e medicina do trabalho.	Atlas - Manuais de Legislação Atlas.	48ª ed	São Paulo:	2000	Atlas,	24

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
18	Prática de construção: o edifício até a sua cobertura.	AZEREDO, H. A.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	19
19	O edifício e seu acabamento	AZEREDO, H. A.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	13
20	O edifício e seu acabamento	AZEREDO, H. A.		São paulo	1994.	Pioneira	13
21	Manual de Hidráulica.	AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVARES, G.A.	7ª ed	São Paulo	1991		12
22	Introdução à engenharia de custos: fase investimento	AZEVEDO, A.	2ª ed	São Paulo	1985	PINI	3
23	Prática de Construção: o edifício até a sua cobertura.	AZEVEDO, H. A.		[s.n.]	1977	Editora Pini,	19
24	Abastecimento de água.	BABBITT, Harold; et al.		São Paulo	[19-?]	Edgard Blucher	3
26	Materiais de construção – volume 1.	BAUER, L. A. F.	5ª ed.	Rio de Janeiro	2000	Livros Técnicos e Científicos	6
27	CARDELLA, Benedito	Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: Uma abordagem holística	-	São Paulo	1999	Atlas	8
28	Celio Buganza, Lucio Flavio de Magalhaes Brito, Tales Rogerio de Magalhaes Brito Edição: 4º 8539601052	Seguranças Aplicadas às Instalações Hospitalares	4ª	São Paulo	-	SENAC	8
29	-	Segurança e medicina do trabalho	-	-		Atlas	8
30	MORAES, Giovanni Araujo	Normas regulamentadoras comentadas vol 2	-	-	-	GERENCIAMENTO VERDE	8
31	MORAES, Giovanni Araujo	Normas regulamentadoras comentadas vol 1	-	-	-	GERENCIAMENTO VERDE	8
32	SEIFFER . Mari Elizabeth Bernardini	Sistemas de Gestão Ambiental (ISO14001) e Saúde Ocupacional (OHSAS) - Vantagens da Implantação Integrada	-	-		ATLAS	8
33	Exercícios de topografia.	BORGES, Alberto de Campos.	3ª ed	São Paulo	2011	Blucher	4
34	SALIBA, Tuffi Messias	Manual pratico de avaliação de poeira e outros particulados	-	-	-	LTr	8

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
35	SALIBA, Tuffi Mesias	Manual prático de avaliação e controle de ruído:PPRA	-	-		LTr	8
36	SALIBA, Tuffi Mesias	Manual prático de avaliação e controle de calor: PPRA	-	-		LTr	8
37	DACACH, Nelson Gandur.	Saneamento básico		Rio de Janeiro		LTC	8
38	BRAGA. Benedito et al2.ed...	. Introdução à engenharia ambiental.	2ª	São Paulo	2007	Pearson	8
39	José de Lima Albuquerque.	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	1ª	-	2010	Atlas	8
40	AZEVEDO NETTO, Jose Martiniano de	Manual de hidráulica	-	-	-	EDGARD BLUCHER	8
41	CREDER, Helio	Instalações hidráulicas e sanitárias	-	-	-	LTC	8
42	ALBERTO DE CAMPOS BORGES	Topografia: Aplicada à Engenharia Civil. Volume 2	-	-		. Editora Bluscher	8
43	CAPUTO, H. P.	Mecânica dos solos e suas aplicações vol 1	6ª	Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	8
44	CAPUTO, H. P.	Mecânica dos solos e suas aplicações vol 2	6ª	Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	8
45	CAPUTO, H. P	Mecânica dos solos e suas aplicações vol 3	6ª	Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	8
46	PINTO, C. S	Curso básico de mecânica dos solos.	3ª	São Paulo	2006	Oficina de Textos	8
47	Manual de Edificações.	BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.				(Disponível no site www.funasa.gov.br , item Publicações Técnicas e Científicas).	6
48	Desenho Geométrico.	CARVALHO, B. de.		[s.]	-	-	5
49	Mecânica dos solos e suas aplicações, v.1, 2 e 3.	CAPUTO, H. P.	6ª ed	.Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	44
50	Mecânica dos solos e suas aplicações. v. 1, 2 e 3.	CAPUTO, H. P.	6ª ed	Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	42
51	Resistência dos materiais	CARVALHO, Miguel Scherpl de.		São Paulo	1979.	Pearson	7

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
52	Instalações elétricas prediais.	CAVALIN, Geraldo	11ª ed	São Paulo:	2004	ERICA	5
53	Qualidade na Aquisição de Materiais e	CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES				CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES -	4
54	Qualidade na Aquisição de Materiais e execução de obras	CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES.		São Paulo	1996	Sagra	4
55	NIEMANN, Gustav	Elementos de maquinas v.1		-		EDGARD BLUCHER.	8
56	NIEMANN, Gustav	Elementos de maquinas v.2		-		EDGARD BLUCHER.	8
57	NIEMANN, Gustav	Elementos de maquinas v.3		-		EDGARD BLUCHER.	8
58	ALBERTO DE CAMPOS BORGES	TOPOGRAFIA - VOLUME 1	2ª		2004	Editores Blucher	8
59	VELLOSO D.A.; LOPES, F.R.	Fundações. Volume 1: Critérios de Projeto - Investigação do Subsolo - Fundações Superficiais			2011	Oficina de Textos	8
60	ALONSO, U. R.	Previsão e Controle das Fundações	2ª	São Paulo	2011	Edgard Blücher	8
61	ALONSO, U. R.	Dimensionamento de Fundações Profundas	2ª	São Paulo	2011	Edgard Blücher	8
62	ABMS/ABEF	Fundações: Teoria e Prática	2ª	.. São Paulo	-	PINI	8
63	ALONSO Urbano Rodriguez.	Fundações - Exercícios Resolvidos	2ª	-	2010	. Ed. Blucher	8
64	VELLOSO D.A.; LOPES, F.R...	Fundações. Volume 2: Fundações Profundas.	-	-	2002	COPPEUFRJ	8
65	Planejar para construir.	CIMINO, R.	1ªed	São Paulo	1999	PINI	8
66	Planejar para construir	CIMINO, Remo.	1ª ed	São Paulo	1987	Pini	8
67	Gramática da língua portuguesa.	CIPRO NETO, Pasquale	2ª ed.	São Paulo	2004.	Ed. Érica Ltda	5
68	DESENHO DE ARQUITETURA Elaine Maria SARAPKA (et al)..	DESENHO ARQUITETÔNICO BÁSICO			2010	PINI	8
69	Patrícia FERREIRA; Maria Tereza MICELI	DESENHO TÉCNICO BÁSICO	3ª	-	2008	Imperial Novo Milênio	8
70	Instalações elétricas.,	COTRIM, A. A. M. B.		São Paulo:	2003	LTC	30

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
71	Ergonomia Aplicada ao trabalho em 18 lições.	COUTO, Hudson de Araujo.	1ª ed.	Belo Horizonte:	2002.	LTr	3
72	Instalações hidráulicas e sanitárias.	CREDER, H.	4ª ed	Rio de Janeiro:	1988	LTC	5
73	Instalações hidráulicas e sanitárias.	CREDER, H.	6ªed	Rio de Janeiro	2006	LTC	5
74	Instalações elétricas.	CREDER, Helio	13ª ed	Rio de Janeiro	[19-?]	LTC	15
75	Estatística fácil	CRESPO, Antônio Arnot	18ª ed	São Paulo	2004	Saraiva	5
76	Arnot. Estatística fácil.	CRESPO, Antônio Arnot	18ª ed.	São Paulo	2004	Saraiva	5
77	Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica	DANTAS, Rubens Alves	1ªed	São Paulo	1999	PINI	7
78	Mario A. Ramalho & Marcio R. S. Correa.	Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural		São Paulo	2003	PINI	8
79	Azevedo Neto, V. O. Melo.	Instalações Prediais Hidráulico Sanitárias.	-	-	2000	Edgar Blucher	8
80	Lauro Xavier Nepomuceno.	Técnicas de manutenção preditiva - vol. 2	1ª		2009	Edgard Blucher	8
81	O que são direitos humanos.	DORNELLES, João Ricardo W	2ª ed	São Paulo	2006	Pini	2
82	Estatística aplicada	DOWNING, Douglas	3ª ed	São Paulo	2010	Atlas	7
83	Estatística aplicada	DOWNING, Douglas.	3ª ed	São Paulo	2010	Saraiva	7
84	J. Glenn Brookshear.	Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente	7ª	São Paulo	2005	Bookman	8
85	H. L. Capron e J. A. Johnson.	Introdução à Informática	8ª	São Paulo	2004	Pearson	8
86	Ricardo Daniel Fedeli; Enrico Giulio Franco Polloni; Fernando Eduardo Peres.	Introdução à Ciência da Computação.	2ª	-	2009	Cengage Learning	8
87	Curso de Topografia.	ESPARTEL, L. E.		[s.]	1982	GLOBO	8
88	Curso de Topografia.	ESPARTEL, L. E.			1982	Editora globo	12

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
89	Surdez, cognição visual e libras.	FALCÃO, Luiz Albérico		Recife	2010	O autor	1
90	Gramática	FARACO, Carlos Emílio	12ª ed	São Paulo	1999.	Scipione	11
91	Márcio Alexandre Marques.. 1.ed... ISBN: 8598257095	Introdução à Ciência da Computação	1ª	-	2008	ed. Campus	8
92	Fábio Carneiro Morzarzel. Nei Yoshihiro Soma.	Introdução à Ciência da Computação	1ª	-	2008	LTCE	8
93	DEITEL. Paul; DEITEL. Harvey. C	Como Programar	6ª	São Paulo	2011	Pearson.	8
94	Patologia e terapia do concreto armado.	FERNANDEZ CANOVAS, M.	1ªed	São Paulo	1988	PINI	5
95	Avaliação de imóveis urbanos.	FIKER, José	5ª ed	São Paulo	1993	PINI	5
96	Para entender o texto: leitura e redação	FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P.		São Paulo	1996.	Objetiva	1
97	MIZRAHI. Viviane	Treinamento em Linguagem	2ª	São Paulo	2008	Prentice-Hall..	8
98	Estatística aplicada	FONSECA, J. S.	2ª ed	São Paulo	1985	Elsevier	8
99	Curso de Estatística	FONSECA, J. S. & MARTINS, G. de A.	6ª Ed	São Paulo		Editora Atlas	5
100	Curso de Estatística	FONSECA, J. S. & MARTINS, G. de A.		São Paulo	1996	LTC	5
101	FORBELLONE. André Luiz Villar; EBERSPACHER. Henri F	Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados	3ª	-	2005	Makron Books	8
102	Desempenho da alvenaria à compressão. BT-20/88	FRANCO, L.S		[São Paulo]	1988	EPUSP	1
103	COMPREENDER O TRABALHO PARA TRANSFORMÁ-LO	François Guérin; Luiz Claudio Pardini	1ª ed.	São Paulo	2004.	McGraw-Hill do Brasil	3
104	Desenho técnico e tecnologia gráfica.	FRENCH, Thomas E.	7ª ed	São Paulo	2002	Globo	5
105	Lajes: projeto com tela soldada.	FUSCO JÚNIOR, Francisco Brasileiro.	1ª ed	São Paulo	1989.	PINI	5
106	Técnica de amar estruturas de concreto.	FUSCO, P. B.	1ª ed	São Paulo	1995	Ed. PINI,	5
107	Técnica de amar as estruturas de concreto.	FUSCO, Pérciles Brasileiro.	1ªed	São Paulo	1998.	PINI	5

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
108	Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária	GARCEZ, L. N.		São Paulo:	2004	Edgard Blücher	6
109	Relações desumanas no trabalho	GEHRINGER, Max.	2ª ed	Salvador	1998	Brasiliense	10
110	Orçamento e custos na construção civil.	GIAMMUSSO, S.	1ªed	São Paulo	1985	PINI	5
111	Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira.	GOLDMAN, P	4ª ed	São Paulo	2005	PINI	4
112	Introdução ao planejamento e controle de custos na construção	GOLDMAN, Pedrinho	3ª ed	São Paulo	1997	Pini	4
113	Introdução ao planejamento e controle de custos na construção	GOLDMAN, Pedrinho	3ª ed	São Paulo	1997	Sextante,	4
114	Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira.	GOLDMAN, Pedrinho		São Paulo	2004	PINI	4
115	Gramática prática da língua Inglesa: o inglês descomplicado.	GUIMARÃES, Luciano.	10ª ed.	São Paulo	2010	RIO	3
116	Fundações: teoria e prática	HACHICH, Waldemir	2 ed.	São Paulo:	1999	Pini	4
117	Corrosão em Armaduras para Concreto Armado.	HELENE, P. R. L		São Paulo	1986	PINI	3
118	Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto.	HELENE, P. R.L.		São Paulo	1992	PINI	5
119	Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto.	HELENE, P. R.L.		São Paulo	1992	PINI	5
120	Ergonomia: Projeto e Produção	IIDA, I.	4ª ed	São Paulo	1997	Ergo,	7
121	Tratado general de topografia.	JORDAN, W.		[s.]	1981	Gustavo Gili	2
122	Gestão estratégica e avaliação do desempenho.	KARDEC, A.; ARCURI, R.; CABRAL, N..	1ªed	Rio de Janeiro	2002	Qualitymark	3
123	Gestão Estratégica - Indicadores de Desempenho.	KARDEC, A.; FLORES, J.; SEIXAS, E.		Rio de Janeiro	2002	Qualitymark	3
124	Gestão estratégica e técnicas preditivas.	KARDEC, A.; NASCIF, J.; BARONI, T..	1ªed	Rio de Janeiro	2002	Qualitymark	3

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
125	Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem	KROEMER, K. H. E.	5ª ed.	Porto Alegre	2005.	Edgard Blucher	3
126	Gramática escolar da língua inglesa	Longman	1ª ed.	São Paulo	2004.	Saraiva	5
127	O direito à proteção ao meio ambiente de trabalho no Brasil.	MACHADO, Sidnei	1ªed	São Paulo	2001	LTr	3
128	Instalações hidráulicas prediais e industriais.	MACINTYRE, A. J	3ª ed.	Rio de Janeiro	1996	Ed. Guanabara	10
129	Instalações hidráulicas prediais e industriais.	MACINTYRE, A. J.	3ª ed	Rio de Janeiro	1996	Ed. Guanabara	10
130	Português Instrumental.	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S.		São Paulo:	2004.	Ática	1
131	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, J.B.		São Paulo	1991	Editora Atlas	6
132	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, J.B.		São Paulo	1991	Editora Atlas	6
133	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, J.B.		São Paulo	1991	Editora Atlas	6
134	Redacao científica: a pratica de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, João Bosco.	6ª ed.	São Paulo	2004	Cortez	6
135	Concreto: estrutura, propriedades e materiais.	MEHTA, P.	1ªed	São Paulo	1999	PINI	5
136	Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais	MELCONIAN, S.	10ª Ed	São Paulo	1999.	McGraw-hill do Brasil	18
137	Engenharia legal teoria e prática profissional	MENDONÇA, M. C.		São Paulo	1999.	Pini	3
138	Dicionário escolar inglês	Michaelis:	5ª ed.	São Paulo	2004	Oxford University	10
139	Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros	MONTGOMERY, D. C.& RUNGER, G. C.	2ª Ed		2003	LTC Editora	1
140	Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros.	MONTGOMERY, D. C.& RUNGER, G. C.	2ª ed	[s.]	2003	Atlas	1
141	Normas regulamentadoras comentadas	MORAES, Giovanni Araujo	5ª ed	Rio de janeiro:	2005.	Gerenciamento verde	2
142	O direito à saúde e segurança no meio ambiente do trabalho.	MORAES, Mônica Maria Lauzid de.	1ªed	São Paulo	2002	LTr	3

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
143	Princípios de Engenharia de Avaliações.	MOREIRA, A. L	2ª ed		2001	Editora Pini	5
144	Resistência dos Materiais	NASH, William A.	3ª ed.	São Paulo	1990	Ao Livro Técnico	32
145	Arte de projetar em arquitetura	NEUFERT, Ernest.	1ª ed.	São Paulo	1986	Edgar Blucher	7
146	Instalações elétricas,	NISKIER, J. E.; MACINTYRE, A. J.		Rio de Janeiro	2000		19
147	Esgoto Sanitário.	NUVOLARI, A.		São Paulo	2003	Edgard Blucher	1
148	Desenho Arquitetônico	OBBERG, L.	7ª ed	Rio de Janeiro	1980.	Livro Técnico	6
149	O Gesso: Produção e Utilização na Construção Civil	PERES, L; BENCHOUR, M; SANTOS, V. A.		Recife	2001	Bagaço	4
150	Materiais de construção.	PETRUCCI, E. G. R		São Paulo	1998.	Pini	10
151	Impermeabilização de Coberturas.	PICCHI, F. A.			1986.	PINI	2
152	Curso básico de mecânica dos solos.	PINTO, C. S.	3ª Ed	São Paulo	2006	Oficina de Textos	1
153	Curso básico de mecânica dos solos.	PINTO, C. S.	3ª ed	São Paulo	2006	Oficina de Textos	1
154	Hidrologia básica.	PINTO, N.L. de S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. e GOMIDE, F.L.S		Rio de Janeiro	2000	Edgar Blücher	4
155	Manual Prático da Impermeabilização e de Isolação Térmica.	PIRONDI, Z.	2ª Ed		1988	PINI	4
156	Geologia geral.	POPP, José Henrique	5ª ed	Rio de Janeiro	2009	LTC	6
157	Língua de sinais brasileira: estudos lingüístico.	QUADROS, Ronice Muller de.		Porto Alegre	2004	Artmed	7
158	Manual prático de escavação: terraplenagem escavação de rocha	RICARDO, Hélio de Souza	2ªed	São Paulo	1999.	PINI	5
159	Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica,	RIO, Rodrigo Pires do	3ª ed.	. São Paulo:	2001.	COP-PE/UFRJ	3
160	Manual prático de materiais de construção.	RIPPER, Ernesto.		São Paulo	1995	Pini	4

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
161	Manual prático de materiais de construção.	RIPPER, Ernesto.		São Paulo	1995	Pini	4
163	Curso de concreto armado.	ROCHA, Anderson Moreira da		. [s.l]:		Científica	2
164	Novo código civil	RODRIGUES, Bruno.		Brasília	2008	Câmara dos deputado	1
165	Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do.	SALIBA, Tuffi Messias	2ª ed.	São Paulo	2003	LTr.,.	3
166	Orçamento de Obras.	SAMARCOS JR., Moacyr		Recife	1995	Pini	4
167	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al		São Paulo	2001	Pini	4
168	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al		São Paulo	2001	Pini	4
169	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al.		São Paulo	2001	Editora Pini,	4
170	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras	SOUZA, R. et al.		São Paulo:	.2001.		4
171	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al.		São Paulo:	2001.	Pini	4
172	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al.		São Paulo	2001	Editora Pini	4
173	Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras.	SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo; SILVA, Maria Angélica Covelo; LEITÃO, Ana TAVARES, C. M.; SANTOS, M. M. dos.		São Paulo	1994	PINI, CTE, SEBRAE/SP, SINDUS- CON/SP,.	10
174	Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras.	SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo; SILVA, Maria Angélica Covelo; LEITÃO, Ana TAVARES, C. M.; SANTOS, M. M. dos.		São Paulo	1994	PINI, CTE, SEBRAE/SP, SINDUS- CON/SP,.	10
175	Resíduos: como lidar com recursos naturais.	STRAUTCH, M.; ALBUQUERQUE, P.	1ªed	Rio Grande do Sul	2008		5
176	The good grammar book.	SWAN, Michel.	1ª ed.	China	2001.	Longman	6
177	Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland.	TARTUCE, Ronal- do	1ªed	São Paulo:	1999.	PINI	9

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
178	Trincas em Edifícios: causas, prevenção e recuperação. IPT/EPUSP/PINI. Maio/95 (publicação IPT nº 1792).	THOMAZ; E.					15
179	Resistência dos materiais v.1 e v.2.	TIMOSHENKO, S. P.	3ª ed.	Rio de Janeiro	1980	EXPED	8
180	O que é ética.	VALLS, Alvaro L. M	9ª ed	São Paulo	2006	Casa da Qualidade	2
181	Materiais de construção.	VERÇOSA, Enio José	v.1 . 3ªed	Porto Alegre	1987	SAGRA	9
182	Materiais de construção.	VERÇOSA, Enio José	v.2 . 4ªed	Porto Alegre	1987	SAGRA	6
183	Materiais de construção.	VERÇOSA, Enio José		Porto Alegre	1987	SAGRA	6
184	Materiais de construção – V.1	VERÇOZA, Enio José.	3ª ed	.. Porto Alegre	1987	Sagra	9
185	Materiais de construção – V.2.	VERÇOZA, Enio José.	4ª ed	Porto Alegre	1987	Edgard Blucher	6
186	Como gerenciar construções?	VIEIRA NETTO, Antonio		São Paulo	1988	Atlas	14
187	Como gerenciar construções.	VIEIRA NETTO, Antônio		São Paulo	1999	Atlas	14
188	Como gerenciar construções	VIEIRA NETTO, Antonio.	1ª ed.	São Paulo	1988.	Pini	14
189	A Técnica de Edificar.	YAZIGI, W.		São Paulo	1998.	Ed. Pini	2
190	Mecânica Geral	Yoshida, Americo.		São Paulo	1979.	Oren	4
191	Saber ver a arquitetura	ZEVI, B.	5ª ed	São Paulo	2002	Martins Fontes	8
192	Prática da Prevenção de Acidentes - ABC da Segurança do Trabalho.	ZOCCHIO, A.	7ª ed.	São Paulo:	2002	Atlas	7
193	Vítimas, causas e cúmplices de acidentes do trabalho	ZOCCHIO, A.		São Paulo:	2004	LTr	3
194	Qualidade na aquisição de materiais e execução de obra.			São Paulo	1999	Pini	4

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
195	Bombas e instalações de bombeamento		2ª ed.	Rio de Janeiro	1987	Guanabara	6
196	Materiais de construção		v.1 . 3ªed	Porto Alegre	1987	SAGRA	9
197	Fundamentos de avaliações patrimoniais e perícias de engenharia.		1ªed	São Paulo	1998	PINI	5
198	Sistema de gestão de qualidade para empresas construtoras.	-	1ª ed	São Paulo	1995	Pini	10
199	Sistema de gestão de qualidade para empresas construtoras	-		São Paulo	1995	Pini	10

3.1.2 Instalações e equipamentos

As instalações físicas disponibilizadas atende em parte às necessidades do curso, sendo necessária a reforma dos laboratórios com vistas à atualização e modernização dos mesmos. Considerando os laboratórios previstos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, há a necessidade de implantação de 01 (um) laboratório de Desenho e 01 (um) Laboratório Didático: Canteiro de Obras. Até a implantação do Laboratório de Desenho serão utilizadas espaços pedagógicos já existente na Instituição, a saber, 04 (quatro) Salas de Desenho com área de 64,00m²: A-12, A-13, A-14 e A-15. Com relação ao Laboratório Didático: canteiro de obras, este elemento é atendido com aulas expositivas, uso de filmes e fotografias e visitas técnicas à obras de construção civil.

A seguir, a apresentação dos ambientes educacionais - administrativos e pedagógicos - da Instituição comuns e aqueles destinados ao curso, inclusive laboratórios.

14.1 Infraestrutura física e recursos materiais

3.1.2.1.1 Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o curso

Quadro 10 – Ambientes administrativos e pedagógicos

ITEM	DEPENDÊNCIAS	QUANTITATIVO	ÁREA m ²
ÁREAS COMUNS			
1	Gabinete da Direção	01	9,00

ITEM	DEPENDÊNCIAS	QUANTITATIVO	ÁREA m ²
ÁREAS COMUNS			
2	Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	01	9,00
3	Diretoria de Extensão	01	22,50
4	Direção de Ensino	01	9,00
5	Divisão de Assistência ao Estudante e de Apoio ao Ensino	01	22,50
6	Assessoria Pedagógica	01	22,50
7	Serviço de Psicologia	01	22,50
8	Serviço Social	01	22,50
9	Núcleo de Apoio a Pessoa Portadora de Necessidades Especiais	01	22,50
10	Coordenação Geral de Controle Acadêmico e Diplomação	01	38,25
11	Coordenação de Estágio	01	18,00
12	Biblioteca / Sala de leitura / Estudos	01	520,00
13	Auditório	01	460,00
14	Mini-Auditório	01	120,00
15	Ambulatório	01	67,50
16	Gabinete Médico	01	33,50
17	Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	11	141,00
18	Restaurante	01	9,00
19	Praça de Alimentação	01	13,50
20	Sala do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil	01	32,00
ÁREAS DO DEPARTAMENTO/ CURSO			
21	Sala para atendimento de alunos: serviço de informação acadêmica	01	24,75
22	Sala para atendimento: Trabalho de Diplomação, Estágio e Atividades Complementares	01	81,00
23	Coordenação do Curso	01	55,27
24	Sala de Professores	01	48,00
25	Sala de Pesquisa	01	32,00
26	Salas de Aulas (F - 36)	01	80,00
27	Salas de Aula (F - 37)	01	48,00

ÁREAS DO DEPARTAMENTO/ CURSO			
28	Salas de Aula (F - 44)	01	64,00
29	Salas de Aula (F - 45)	01	64,00
30	Salas de Aula (F - 17)	01	64,00
31	Salas de Aula (F - 18)	01	80,00
32	Salas de Aula (F - 19)	01	80,00
33	Salas de Aula (F - 33)	01	80,00
34	Salas de Aula (F - 34)	01	80,00
35	Salas de Aula (F - 35)	01	32,00
36	Salas de Aula (F - 46)	01	64,00
37	Laboratório de Topografia	01	32,00
38	Laboratório de Material de Construção	01	64,00
39	Laboratório de Mecânica dos Solos	01	64,00
40	Laboratório de Tecnologia das Construções	01	300,00
41	Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	01	138,00
42	Laboratório de Informática 1	01	64,00
43	Laboratório de Informática 2	01	64,00
44	Sanitários femininos	01	9,00
45	Sanitários femininos p/ deficiente	01	2,75
46	Sanitários masculinos	01	9,00
47	Sanitários masculinos p/ deficiente	01	2,75

3.1.2.1.2 Equipamentos e mobiliário do Departamento Acadêmico

Quadro 11 – Infraestrutura do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil

DAIC Área física (m ²): 32,00			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
1	Micro computadores	04	Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor LCD 17"
2	Impressora laser P&B	01	Kyocera FS C5400DN
3	Impressora laser color	01	Kyocera KM 1820 LA
4	Impressora laser P&B	01	Kyocera KM 2820
5	Impressora matricial	01	EPSON FX 2190
6	Notebook	01	Acer de 10", HD de 250 MB e Memória RAM 2.0 MB
7	Câmara digital	02	Olimpus FE-120 e Miragem Imagem

DAIC Área física (m2): 32,00			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
8	Frigobar	01	Eletrolux de 79.0 litros
9	Ap. de ar condicionado	03	30.000 BTU's Springer
10	Projektor de Slides	01	IEC modelo P-37
11	Ramais telefônicos	03	Ramal 1743, 1752 e 1753
Mobiliário			
1	Estação de trabalho	04	Madeira compensada revestida e estrutura em ferro pintado
2	Mesas	05	Madeira compensada revestida e estrutura em ferro pintado
3	Cadeiras	16	3 com rodízios e 4 com pernas fixas
4	Armários	07	Armários de madeira com 2 portas e prateleiras
5	Gaveteiros	03	Em madeira, com 4 gavetas
6	Quadro de avisos	02	Estrutura de alumínio e tecido. Fixação com perceijos

3.1.2.3 Sala de Coordenação

Quadro 12 – Infraestrutura da Sala de Coordenação

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES Área física (m2): 32,00			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
1	Micro computadores	04	Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor LCD 17"
2	Impressora laser P&B	01	Samsung
3	Notebook	01	Infoway 7.0", HD de 250 MB e Memória RAM 2.0 MB
4	Datashow	01	EPSON (RP- 60306)
5	Quadro digital	01	Fixado a parede
6	Frigobar	01	Consul 79.0 litros
7	Ap. de ar condicionado	01	30.000 BTU's Springer
9	Ramais telefônicos	02	ramal 1767
8	Retroprojektor	01	TES modelo 2015
9	TV analógica 29"	01	CCE
Mobiliário			
1	Estação de trabalho	01	Madeira compensada revestida e estrutura em ferro pintado
2	Mesa	03	2 com estrutura em ferro pintado e 1 de madeira
3	Cadeiras	09	3 estofadas e 6 de madeira revestidas de fórmica
4	Poltronas	01	com 2 lugares para espera
5	Armários de madeira	02	Armários de madeira com 2 portas e prateleiras
6	Quadro de avisos	01	Estrutura em fórmica

3.1.2.4 Salas de Pesquisa e Gabinete para Professores

As Salas de Pesquisa funcionam no térreo do bloco “F”, sendo a Sala de Pesquisa 01 na sala F-15, e a Sala de Pesquisa 02, em uma sala anexa ao Laboratório de Materiais de Construção. A primeira funciona com 12 computadores, 01 Multimídia, e 01 quadro digital; A segunda possui 12 (doze) gabinetes de trabalho para os professores dotados de computadores com internet, e onde os docentes podem utilizar os notebooks pessoais ou os 20 (vinte) netbooks disponibilizados pela Instituição.

3.1.2.5 Sala de Professores e de Reunião

O curso oferece uma sala climatizada para os professores que também funcionam como Sala de Reunião, função também compartilhada com a Sala da Coordenação.

Quadro 13 – Infraestrutura da Sala de Professores

SALA DE PROFESSORES (Sala F-33) - Área física (m2): 48,00			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
1	Retroprojektor	09	Visorgraf - modelo CS 2250
2	Vídeo-cassete	03	Philips
3	DVD	03	AZKI - TECH
4	TV digital 29”	01	PHILIPS
Mobiliário			
1	Mesas	01	Tampo em fórmica e estrutura de madeira
2	Cadeiras	12	Madeira revestida de fórmica branca
3	Escaninhos	64	Armários de aço (está na SRES)
4	Armário	27	5 de aço e 22 de madeira
5	Condicionadores de ar	01	Springer 30.000 BTU's

3.1.2.6 Salas de aula

O Curso Técnico em Edificações dispõe de 10 (dez) salas de aula climatizadas e equipadas, localizados no Bloco F, onde são ministradas as aulas teóricas, conforme descrito a seguir.

Quadro 14 – Infraestrutura das Salas de Aula

SALAS	ÁREA FÍSICA (M2)	DESCRIÇÃO DE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
F-17	56,25	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42” com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01

		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	50
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
F - 18	71,25	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	50
		Bureaux com cadeira	01
F - 19	71,25	Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
		Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	50
F - 34	45,00	Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
		Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
F - 35	45,00	Bancas escolares com apoio para escrever	50
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
F - 35	45,00	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de ima-	01

		gem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	50
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
F - 36	71,25	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 52" com controle remoto	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach- fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Mesas escolares com cadeiras estofadas	42
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 Split	02
F - 37	41,25	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	47
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's	02
F - 44	48,00	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Projeto multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	48
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
F - 45	41,25	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01

		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	50
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	60
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	2
		F - 46	56,25
Televisor digital de 42" com controle remoto	01		
Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01		
Lousa digital	01		
Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01		
Bancas escolares com apoio para escrever	50		
Bureaux com cadeira	01		
Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02		

3.1.2.7 Serviço de informação acadêmica

Quadro 15 – Infraestrutura da Secretaria de Registro Escolar (SRES)

Sala para atendimento de alunos: Serviço de Informação Acadêmica Área física (m2): 32,00			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
1	Computadores com acesso à internet	03	Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor LCD 17"
2	Impressora	01	Kyocera KM 2820
3	Ar condicionado	01	Springer 30.000 BTU's

Sala para atendimento de alunos: Serviço de Informação Acadêmica			
Área física (m²): 32,00			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
4	Gelágua	01	Esmaltec
5	Telefone	01	Ramal 1755
Mobiliário			
1	Estação de Trabalho	03	Madeira com estrutura de ferro pintado
2	Mesas	01	Madeira com estrutura de ferro pintado
3	Cadeiras	04	Estofadas
4	Escaninhos	64	2 armários de aço
5	Armários	06	3 de aço e 3 de madeira
6	Gaveteiros	02	Em madeira, com 4 gavetas

3.1.3 Laboratórios

O Curso Técnico em Edificações possui 07 (sete) laboratórios para aulas teórico-práticas, sendo 02 (dois) Laboratórios de Informática. Todos os laboratórios funcionam de acordo com as normas constantes em seus respectivos manuais e regulamentos, em anexo.

Os quadros a seguir, apresentam os ambientes, equipamentos e mobiliários disponíveis nos laboratórios, além do horário de funcionamento.

3.1.3.1 Laboratório de Topografia

Área física (m²): 32,00

Quadro 16 – Infraestrutura do Laboratório de Topografia

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Balizas	30
2	Bastão	10
3	Estações totais	16
4	Mira de encaixe al	20
5	Mira de encaixe madeira	8
6	Mira dobrável	2
7	Nível óptico-mecânico	18
8	Prisma com placa	12
9	Teodolitos óptico-eletrônicos	20
10	Trenas de fibra de vidro	30
11	Tripé	20
12	Umbrellas	15

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
13	Cern	53
14	Distanciômetro	
15	Estação total	
16	Etrex	
17	Foif	
18	Foif	
19	Gtr	
20	Kern nk3	
21	Kern gk0 a	
22	Kolida	
23	Nikon	
24	Níveis	
25	Pentax	
26	Radio comunicador	
27	Receptor gps	
28	Teodolitos	
29	Topcon	
30	Topcon	
31	Topcon	
32	Topcon - dt 20	
33	Topcon - dt 20	
34	Topcon – tl	
35	Wild nk 01	
Mobiliário		
1	Mesa	1
2	Armário(s)	2
3	Balcão (ões)	5
4	Bureaux com cadeira	1
5	Computador (es)	2
6	Estabilizador (es)	5
7	Mesa (s) para computador	1
Horário de Funcionamento: 07:00h às 17:40h - segunda-feira a sábado		

3.1.3.2 Laboratório de Materiais de Construção

Área física (m2): 154,035

Quadro 17 – Infraestrutura do Laboratório de Materiais de Construção

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
2	Bico de Bunsen	01
3	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
4	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
5	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
6	Conjunto p/ensaio de abatimento	01
7	Contador de minutos Herweg	03

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
8	Escovas com cerdas de aço	12
9	Esfera de aço com 8mm de altura	10
10	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
11	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
12	Espátula de Plástico 3"	01
13	Estufa ICAMO modelo 3	01
14	Fundo das Peneiras	10
15	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	05
16	Marreta com 0,5 Kg	08
17	Marreta com 1 Kg	03
18	Marreta de borracha pequeno	06
19	Martelo Pequeno	10
20	Peneira - Ensaio granulométrico	20
21	Peneirador Eletromagnético	05
22	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
23	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
24	Pisseta plástica capacidade 500 ml	02
25	Talhadeira curva para densidade	05
26	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	04
27	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	06
28	Tampa das peneiras	05
Mobiliário		
1	Armários de aço com 2 portas	01
2	Mesa(s)	08
3	Bancada de Madeira 3,96x0,70x0,93m	05
4	Armário de Madeira com 3 portas 3,96x0,70x0,93m	02
5	Bureaux com cadeira - 0,70x1,20x0,75m	01
Horário de Funcionamento: 07:30h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		

3.1.3.3 Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos Área física (m²): 154,035

Quadro 18 – Infraestrutura do Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Extrator de amostras hidráulico CBR/ Próctor/ Marshall	01
2	Agitador elétrico para provetas	02
3	Almofarizes de porcelana capacidade 1.735 mL	04

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
4	Aparelho de dispersão com hélices metálicas substituíveis	08
5	Aparelhos Casagrande Eletrônico	04
6	Aparelhos Casagrande manual	17
7	Bagueta de vidro Ø 6 x 300mm	10
8	Balanças eletrônicas 444-45 Ken	01
9	Balanças eletrônicas AS 100	01
10	Balanças eletrônicas AS 500 Marte	02
11	Balanças eletrônicas pesadoras e contadoras AS 5000 cap. 5000g	01
12	Balanças eletrônicas PS 3500 Radwag	01
13	Bandejas metálicas 31,5x31,5x205cm	02
14	Bandejas metálicas 50x30x05cm	06
15	Bandeja quadrada rígida 30x2,5cm	05
16	Banho Maria para 6 Corpos de Prova	01
17	Bico de Bunsen	01
18	BOMBA DE VÁCUO e ar comprimido cap.37 lit/min	01
19	Bureta de 25 mL de vidro com torneira de Teflon	01
20	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
21	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
22	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
23	Cápsulas de porcelana Ø 16 cm - 580 ml	15
24	Chapa galvanizada 50x50x0,4cm	03
25	Cilindros comparadores “gabarito” Ø3 X 100 mm	05
26	Cilindros p/ ensaio com base e colar - Proctor	18
27	Cinzel p/ solos arenosos	20
28	Cinzel p/ solos argilosos	20
29	Conjuntos para determinação da densidade “In situ” Cone de Areia (com funil de diâmetro de 5”)	01
30	Contador de minutos Herweg	03
31	Copo de Becker de vidro de 250ml	05
32	Copo de Becker de vidro de 400ml	05
33	Copo de Becker de vidro de 600ml	05
34	Copo do dispesor com chicanas	08
35	Densímetro	05
36	Escovas com cerdas de aço	12
37	Esfera de aço com 8mm de altura	10
38	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
39	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
40	Espátula de aço inox com lâmina flexível 10 X 2cm	10
41	Espátula de Plástico 3”	01
42	Estufa ICAMO modelo 3	01

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
43	Frasco de Vidro com 3500 cm ³ com rosca	05
44	Fundo das Peneiras	10
45	Funil de vidro de 100 Ø boca (mm)	05
46	Funil de vidro de 120 Ø boca (mm)	05
47	Funil de vidro de 60 Ø boca (mm)	02
48	Funil Frasco de Areia	08
49	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	15
50	Hexametáfosfato de sódio frasco com 500g	05
51	Mão de gral para almofariz de 1.735 mL	04
52	Marreta com 0,5 Kg	08
53	Marreta com 1 Kg	03
54	Marreta de borracha pequeno	06
55	Martelo Pequeno	15
56	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
57	Nível de bolha	05
58	Pá de mão tipo jardineiro	10
59	Peneira - Ensaio granulométrico	25
60	Peneirador Eletromagnético	03
61	Penetrômetro de Solos com Anel Dinamométrico de 100kg.	05
62	Picnômetro de 250 mL	10
63	Picnômetro de 500 mL	05
64	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
65	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
66	Pisseta plástica capacidade 500 mL	02
67	Placa de vidro esmerilhado 300 X 300 X 5 m	05
68	Proveta de Polipropileno capacidade 1000 mL	02
69	Proveta de Vidro 250 mL	3
70	Proveta de vidro capacidade 1000 mL para sedimentação	05
71	Proveta de Vidro de 1000 mL	01
72	Proveta de vidro de 500 mL	03
73	Proveta de vidro Graduada capacidade 10 mL	02
74	Proveta de vidro Graduada capacidade 25 mL	02
75	Repartidor de amostras 1"	04
76	Repartidor de amostras 1/2"	04
77	Repartidor de amostras 2"	02
78	Soquete - Ensaio Proctor Normal	03
79	Soquete Grande 67cm para Compactação	02
80	Soquete Pequeno 40cm para Compactação	02
81	Talhadeira curva para densidade	05
82	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	08

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
83	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	10
84	Tampa das peneiras	05
85	Termômetros de vidro	05
Mobiliário		
1	Armário de Madeira com 3 portas 3,96x0,70x0,93m	04
2	Bureaux com cadeira - 0,70x1,20x0,75m	01
3	Cadeira giratória para professor	01
4	Bancada de Madeira 3,96x0,70x0,93m	01
5	Bancos de Madeira	15
6	Armários de aço com 2 portas	05
Horário de Funcionamento: 07:30h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		

3.1.3.4 Laboratório de Tecnologia das Construções

Área física (m2): 308,07

Quadro 19 – Infraestrutura do Laboratório de Tecnologia das Construções

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Extrator de amostras hidráulico CBR/ Próctor/ Marshall	01
2	Agitador elétrico para provetas	02
3	Almofarizes de porcelana capacidade 1.735 mL	04
4	Aparelho de dispersão com hélices metálicas substituíveis	08
5	Aparelhos Casagrande Eletrônico	04
6	Aparelhos Casagrande manual	17
7	Bagueta de vidro Ø 6 x 300mm	10
8	Balanças eletrônicas 444-45 Ken	01
9	Balanças eletrônicas AS 100	01
10	Balanças eletrônicas AS 500 Marte	02
11	Balanças eletrônicas pesadoras e contadoras AS 5000 cap. 5000g	01
12	Balanças eletrônicas PS 3500 Radwag	01
13	Bandejas metálicas 31,5x31,5x205cm	02
14	Bandeias metálicas 50x30x05cm	06
15	Bandeja quadrada rígida 30x2,5cm	05
16	Banho Maria para 6 Corpos de Prova	01
17	Bico de Bunsen	01
18	Bico de Bunsen	01
19	BOMBA DE VÁCUO e ar comprimido cap.37 lit/min	01
20	Bureta de 25 mL de vidro com torneira de Teflon	01
21	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
22	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
23	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
24	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
25	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
26	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
27	Cápsulas de porcelana Ø 16 cm - 580 ml	15
28	Chapa galvanizada 50x50x0,4cm	03
29	Cilindros comparadores “gabarito” Ø3 X 100 mm	05
30	Cilindros p/ ensaio com base e colar - Proctor	18
31	Cinzel p/ solos arenosos	20
32	Cinzel p/ solos argilosos	20
33	Conjunto p/ensaio de abatimento	01
34	Conjuntos para determinação da densidade “In situ” Cone de Areia (com funil de diâmetro de 5”)	01
35	Contador de minutos Herweg	03
36	Contador de minutos Herweg	03
37	Copo de Becker de vidro de 250mL	05
38	Copo de Becker de vidro de 400mL	05
39	Copo de Becker de vidro de 600mL	05
40	Copo do dispesor com chicanas	08
41	Densímetro	05
42	Escovas com cerdas de aço	12
43	Escovas com cerdas de aço	12
44	Esfera de aço com 8mm de altura	10
45	Esfera de aço com 8mm de altura	10
46	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
47	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
48	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
49	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
50	Espátula de aço inox com lâmina flexível 10 X 2cm	10
51	Espátula de Plástico 3”	01
52	Espátula de Plástico 3”	01
53	Estufa ICAMO modelo 3	01
54	Estufa ICAMO modelo 3	01
55	Frasco de Vidro com 3500 cm ³ com rosca	05
56	Fundo das Peneiras	10
57	Fundo das Peneiras	10
58	Funil de vidro de 100 Ø boca (mm)	05
59	Funil de vidro de 120 Ø boca (mm)	05
60	Funil de vidro de 60 Ø boca (mm)	02
61	Funil Frasco de Areia	08

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
62	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	15
63	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	05
64	Hexametáfosfato de sódio frasco com 500g	05
65	Mão de gral para almofariz de 1.735 mL	04
66	Marreta com 0,5 Kg	08
67	Marreta com 0,5 Kg	08
68	Marreta com 1 Kg	03
69	Marreta com 1 Kg	03
70	Marreta de borracha pequeno	06
71	Marreta de borracha pequeno	06
72	Martelo Pequeno	15
73	Martelo Pequeno	10
74	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
75	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
76	Nível de bolha	05
77	Pá de mão tipo jardineiro	10
78	Peneira - Ensaio granulométrico	25
79	Peneira - Ensaio granulométrico	20
80	Peneirador Eletromagnético	03
81	Peneirador Eletromagnético	05
82	Penetrômetro de Solos com Anel Dinamométrico de 100kg.	05
83	Picnômetro de 250 mL	10
84	Picnômetro de 500 mL	05
85	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
86	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
87	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
88	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
89	Pisseta plástica capacidade 500 mL	02
90	Pisseta plástica capacidade 500 ml	02
91	Placa de vidro esmerilhado 300 X 300 X 5 m	05
92	Proveta de Polipropileno capacidade 1000 mL	02
93	Proveta de Vidro 250 mL	03
94	Proveta de vidro capacidade 1000 mL para sedimentação	05
95	Proveta de Vidro de 1000 mL	01
96	Proveta de vidro de 500 mL	03
97	Proveta de vidro Graduada capacidade 10 mL	02
98	Proveta de vidro Graduada capacidade 25 mL	02
99	Repartidor de amostras 1"	04
100	Repartidor de amostras 1/2"	04

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
101	Repartidor de amostras 2"	02
102	Soquete - Ensaio Proctor Normal	03
103	Soquete Grande 67cm para Compactação	02
104	Soquete Pequeno 40cm para Compactação	02
105	Talhadeira curva para densidade	05
106	Talhadeira curva para densidade	05
107	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	08
108	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	04
109	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	10
110	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	06
111	Tampa das peneiras	05
112	Tampa das peneiras	05
113	Termômetros de vidro	05
Mobiliário		
1	Armário de Madeira com 3 portas 3,96x0,70x0,93m	06
2	Armários de aço com 2 portas	06
3	Bancada de Madeira 3,96x0,70x0,93m	06
4	Bancos de Madeira	15
5	Bureaux com cadeira - 0,70x1,20x0,75m	02
6	Cadeira giratória para professor	01
7	Mesa(s)	08
Horário de Funcionamento:		
07:30h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		

3.1.3.5 Laboratório de Instalações Hidrossanitárias

Área física (m2): 177,00

Quadro 20 – Infraestrutura do Laboratório de Instalações Hidrossanitárias

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Sistema de pressão de pressões em tubos P.V.C.	01
2	Sistema final de esgoto em alvenaria	01
3	Sistema água-fria/esgoto para banheiro residencial	02
4	Sistema de recalque	01
5	Sistema recalque (Pé-de-carneiro)	01
6	Quadro conexões água-esgoto	10
7	Bancada com torno	04
8	Retroprojeter	01

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
9	Quadro branco	01
10	Tela c/suporte metálico p/projeção	01
Mobiliário		
1	Bureaux com cadeira	01
2	Bancas	46
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 17:40h - segunda-feira a sábado		

3.1.3.6 Laboratório de Informática 1 (F39)

Área física (m²): 64,00

Quadro 21 – Infraestrutura do Laboratório de Informática 1

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Computador : CPU+Monitor+teclado+mouse+estabilizador	24
2	Projeter multimídia Model CPX2511 UF. Marca HITACHI	01
3	Quadro branco	01
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	01
2	Bancadas para computador	16
3	Bancas para aluno	33
4	Bureaux com cadeira	01
5	Mesa para computador do professor	01
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		
07:00h às 17:40h - aos sábados		

3.1.3.6 Laboratório de Informática 2 (F38)

Área física (m²): 80,00

Quadro 22 – Infraestrutura do Laboratório de Informática 2

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Computador : CPU+Monitor+teclado+mouse+estabilizador	29

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
2	Projektor multimídia Model CPX2511 UF. Marca HITACHI	01
3	Quadro branco	01
4	Plotter hpdesignjet 500 modelo n° c777ob – serie n° sg13u22057	01
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	01
2	Bancadas para computador	20
3	Bancas	35
4	Bureaux com cadeira	01
5	Mesa para computador do professor	01
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		
07:00h às 17:40h - aos sábados		

3.1.4 Infraestrutura de informática

Ao todo, são 78 (setenta e oito) computadores nos Laboratórios de Informática conectados em rede e com acesso à *internet*. Em cada computador estão instalados *softwares* utilizados na prática de ensino no Curso Técnico em Edificações, com destaque para o *Autocad*, *Orca Plus*, *TQS* e *Topograph*.

3.1.4.1 Licenças de software

Quadro 23 – Software utilizados no Curso Técnico em Edificações

Nº	SOFTWARE	NÚMERO DA LICENÇA	NÚMERO DE CÓPIAS
1	TOPOGRAFH	3938	05 unids.
2	TOPOGRAFH	3939	
3	TOPOGRAFH	3940	
4	TOPOGRAFH	3942	
5	TOPOGRAFH	3943	
6	TIGRE CAD	LIVRE	-
7	AMANCO CAD	LIVRE	-
8	TQS	0053156311	30 unidades
9	TQS	1665349341	
10	TQS	0053317927	
11	TQS	0591623901	

Nº	SOFTWARE	NÚMERO DA LICENÇA	NÚMERO DE CÓPIAS
12	TQS	1416359743	
13	TQS	0073252926	
14	TQS	0053166412	
15	TQS	0666661265	
16	TQS	0785409515	
17	TQS	2041037647	
18	TQS	0052893685	
19	TQS	0404239541	
20	TQS	0238918104	
21	TQS	0889321875	
22	TQS	0053176513	
23	TQS	0323175965	
24	TQS	0209836883	
25	TQS	0576914971	
26	TQS	0053186614	
27	TQS	1002206697	
28	TQS	1981015005	
29	TQS	1482548561	
30	TQS	0053328028	
31	TQS	1514352087	
32	TQS	2111021719	
33	TQS	0684259967	
34	TQS	0053328028	
35	TQS	1178798869	
36	TQS	1680036285	
37	TQS	0681584290	
38	TQS	0053338129	

3.1.4.2 Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática

Quadro 24 – Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática

QUANTITATIVO	TIPO DE CPU	MEMÓRIA	ESPAÇO DISCO (GB)	LIGADA EM REDE SIM / NÃO	PLATAFORMA (UNIX, NT, ETC)	ANO DE AQUISIÇÃO
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 1 - F.39						
37	HP Compaq Elite 8300 All-in-one	8 GB	3.20 GHz	SIM	Windows	2013
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 2 - F-38						
41	HP Compaq Elite 8300 All-in-one	8 GB	3.20 GHz	SIM	Windows	2013

3.1.4.3 Infraestrutura de Informática nos diferentes ambientes disponibilizados para o curso

Quadro 25 – Infraestrutura de Informática nos ambientes educacionais

ITEM	DEPENDÊNCIAS	COMPUTADORES	NETBOOK/ NOTEBOOK	IMPRESSORAS	IMPRESSO- RAS/COPIADO RAS	PROJETOR MULTIMÍDIA	LOUSA DIGITAL
1	Gabinete da Direção do <i>Campus</i>	05	00	02	01	00	00
2	Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	03	01	01	01	01	00
3	Diretoria de Extensão	05	01	02	02	01	00
4	Direção de Ensino	03	00	01	01	00	00
5	Divisão de Assistência ao Estudante e de Apoio ao Ensino	03	03	02	00	01	00
6	Assessoria Pedagógica	06	00	01	02	01	00
7	Serviço de Psicologia	04	00	01	01	01	00
8	Serviço Social	04	00	01	01	01	00
9	Núcleo de Apoio a Pessoa Portadora de Necessidades Especiais	02	00	01	00	00	00
10	Coordenação Geral de Controle Acadêmico e Diplomação	06	00	03	01	00	00
11	Coordenação de Estágio	05	00	01	01	00	00
12	Biblioteca / Sala de leitura / Estudos	07	00	02	00	00	00
13	Auditório	01	00	00	00	01	01
14	Mini-Auditório	01	00	00	00	01	01
15	Ambulatório	04	01	03	02	00	00
16	Sala do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil (DAIC)	02	02	00	02	00	00
17	Sala para atendimento de alunos: serviço de informação acadêmica (SRES)	03	00	00	01	00	00
18	Sala para atendimento: Trabalho de Diplomação, Estágio e Atividades Complementares	06	00	03	02	00	00
19	Sala de Pesquisa 01	12	00	00	00	01	01
20	Sala de Professores	04	20	00	00	00	00
21	Sala de Pesquisa 02	12	00	00	00	01	01
22	Salas de Aulas para o curso	10	00	00	00	10	10

ITEM	DEPENDÊNCIAS	COMPUTADORES	NETBOOK/ NOTEBOOK	IMPRESSORAS	IMPRESSO- RAS/COPIADO RAS	PROJETOR MULTIMÍDIA	LOUSA DIGITAL
23	Laboratório de Topografia	04	00	00	0	00	00
24	Laboratório de Material de Construção	01	00	01	00	00	00
25	Laboratório de Mecânica dos Solos	01	00	01	00	00	00
26	Laboratório de Tecnologia das Construções	01	00	01	00	00	00
27	Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	01	00	00	00	01	01
28	Laboratório de Informática 1 (F-38)	41	00	00	00	01	01
29	Laboratório de Informática 2 (F-39)	37	00	00	00	01	01
TOTAL		194	29	28	19	23	17

3.1.5 Política de manutenção dos laboratórios e equipamentos

A gestão e dos equipamentos dos Laboratórios fica a cargo do setor competente da Instituição que estabelece as normas de utilização, bem como os controles e atualizações necessárias. A manutenção dos equipamentos do Laboratório e material de apoio é realizada por técnicos responsáveis da própria Instituição e também por técnicos contratados por meio de licitação pública com empresas. A manutenção externa é realizada, regularmente, duas vezes por ano, mediante solicitação por escrito feita pelos monitores do laboratório e sempre que se fizer necessário, pela equipe interna.

Os procedimentos de manutenção são divididos em três grupos: manutenção preventiva, manutenção corretiva e manutenção de emergência. Os procedimentos de manutenção incluem as atividades de:

- a) Substituição de peças ainda em condições de uso ou funcionamento cujo tempo de uso esteja próximo ao final do tempo de vida útil;
- b) Reformas de instalações e equipamentos, de forma a minimizar a probabilidade da ocorrência de incidentes e interrupções nas rotinas de trabalho;
- c) Reformas necessárias à implementação de novas atividades;
- d) Reformas necessárias para a ampliação e/ou aumento da capacidade das atividades já existentes;
- e) Consertos e reformas necessárias após a ocorrência de acidentes e/ou incidentes;
- f) Reformas que atendem a minimização e/ou eliminação de riscos de acidentes de alta ou altíssima probabilidade.

3.1.6 Recursos acadêmicos disponíveis para os docentes**Quadro 26 – Recursos acadêmicos**

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO E/OU MATERIAIS	QUANTITATIVO
1	TV 44"	11
2	Projetor multimídia	11
3	Som para auditório	10
4	Lousa digital	11

Referências

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909.** Cria nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 9.070, de 25 de outubro de 1911.** Dá novo regulamento às escolas de aprendizes artífices. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-9070-25-outubro-1911-525591-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 13.064, de 12 de junho de 1918.** Dá novo regulamento às escolas de aprendizes artífices. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-13064-12-junho-1918-499074-republicacao-95621-pe.html>. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942.** Lei orgânica industrial. Disponível em <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4073-30-janeiro-1942-414503-133697-pe.html>. Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959.** Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3552.htm. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968.** Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5524.htm. Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964.** Altera denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agro-técnicas. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/11975785/decreto-n-53558-de-13-de-fevereiro-de-1964>. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 227, de 28 de fevereiro de 1967.** Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985 (Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-227-28-fevereiro-1967-376017-norma-pe.html>. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 5.692/71, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 7.044/82, de 18 de outubro de 1982.** Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7044.htm. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985.** Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Disponível em <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-90922-6-fevereiro-1985-441525-norma-pe.html>. Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 11.08.2013.

BRASIL. **Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993**. Transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8731.htm Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 8.948/94, de 8 de dezembro de 1994**. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8948.htm Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997**.-Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 2.942, de 18 de janeiro de 1999**. Regulamenta os arts. 7º, 11 e 16 da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1999/decreto-2942-18-janeiro-1999-370311-norma-pe.html>. Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE /CEB nº 16, de 5 de Outubro de 1999**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf, Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/ CEB nº 04/99**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE_CEB04_99.pdf, Acesso em: 17/12/2013

BRASIL. **Decreto nº 9.876, de 26 de novembro de 1999**. Atribui competência e fixa a periodicidade para a publicação da tábua completa de mortalidade de que trata o § 8º do art. 29 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, com a redação dada pela Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3266.htm Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de julho de 2001**. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/parecer17.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB Nº 02, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002.** Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação. Disponível em <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/legislacao.jsf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução nº 473, de 26 de novembro de 2002.** Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA e dá outras providências. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=521> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que 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 dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm Disponível em: Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 35, de 05 de novembro de 2003.** Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb35_03.pdf Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de janeiro de 2004.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CB nº 39, de 08 de dezembro de 2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 40, de 08 de dezembro de 2004.** Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_parecer402004.pdf, Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 02, de 04 de abril de 2005.** Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/doc/rceb02_05.doc, Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005.** Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em <http://www.confex.org.br/media/res1010.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto Nº 5849 de 18 de julho de 2006.** Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão da Secretaria Geral da Presidência da República, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul. 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Documento base do PROEJA.** Brasília, DF, 2007.

BRASIL. **Portaria Ministerial Nº 851, de 03 de setembro de 2007.** Autoriza o Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco - CEFET-PE a promover o funcionamento de sua UNED de Ipojuca - PE. Disponível <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=203597> Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008.** Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/pceb011_08.pdf Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008.** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rceb003_08.pdf Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2008/lei/11788.htm Acesso em: 12/12/2013. BRASIL.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

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, que 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://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2008/lei/11892.htm Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009.** Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2009/Decreto/D6872.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3) e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm. Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CB nº 07, de 07 de abril de 2010.** Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=5367&Itemid= Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 04, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=5916&Itemid= Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nºs 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Lei/L12288.htm, Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CB nº 05, de 05 de maio de 2011.** Estabelece Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16368&Itemid=866 Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866 Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm. Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 03, de 26 de janeiro de 2012.** Atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12992 Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE nº 04, de 06 de junho de 2012.** Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: http://pronatec.mec.gov.br/cnct/pdf/resolucao_04.pdf Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 02, de 30 de janeiro de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9864&Itemid= Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10889&Itemid= Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE nº 11, de 9 maio de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17576&Itemid=866 Acesso em: 13/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866 Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 03, de 21 de janeiro de 2012.** Atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17576&Itemid=866 Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 04, de 06 de junho de 2012.** Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: http://pronatec.mec.gov.br/cnct/pdf/resolucao_04.pdf Acesso em: 11/12/2013.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10955&Itemid= Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf> Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2012.** Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo – PGPE, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006, do Plano Especial de Cargos da Cultura, de que trata a Lei nº 11.233, de 22 de dezembro de 2005, do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, de que trata a Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, da Carreira de Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987, do Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Federal, de que trata a Lei nº 10.682, de 28 de maio de 2003, do Plano de Carreira dos Cargos de Reforma e Desenvolvimento Agrário, de que trata a Lei nº 11.090, de 7 de janeiro de 2005, da Carreira de Perito Federal Agrário, de que trata a Lei nº 10.550, de 13 de novembro de 2002, da Carreira da Previdência, da Saúde e do Trabalho, de que trata a Lei nº 11.355, de 19 de outubro de 2006, da Carreira de Fiscal Federal Agropecuário, de que trata a Medida Provisória nº 2.229-43, de 6 de setembro de 2001, e a Lei nº 10.883, de 16 de junho de 2004, dos Cargos de Agente de Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal, Agente de Atividades Agropecuárias, Técnico de Laboratório e Auxiliar de Laboratório do Quadro de Pessoal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de que tratam respectivamente as Leis nºs 11.090, de 7 de janeiro de 2005, e 11.344, de 8 de setembro de 2006, dos Empregos Públicos de Agentes de Combate às Endemias, de que trata a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, da Carreira de Policial Rodoviário Federal, de que trata a Lei nº 9.654, de 2 de junho de 1998, do Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Rodoviária Federal, de que trata a Lei nº 11.095, de 13 de janeiro de 2005, da Gratificação de Desempenho de Atividade de Execução e Apoio Técnico à Auditoria no Departamento Nacional de Auditoria do Sistema Único de Saúde - GDASUS, do Plano de Carreiras e Cargos do Hospital das Forças Armadas - PCCHFA, do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e do Plano de Carreira do Ensino Básico Federal; fixa o escalonamento vertical e os valores dos soldos dos militares das Forças Armadas; altera a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público, a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, a Lei nº 10.484, de 3 de julho de 2002, que dispõe sobre a criação da Gratificação de Desempenho de Atividade Técnica de Fiscalização Agropecuária - GDATFA, a Lei nº 11.356, de 19 de outubro de 2006, a Lei nº 11.507, de 20 de julho de 2007; institui sistemática para avaliação de desempenho dos servidores da administração pública federal direta, autárquica e fundacional; revoga dispositivos da Lei nº 8.445, de 20 de julho de 1992, a Lei nº 9.678, de 3 de julho de 1998, dispositivo da Lei nº 8.460, de 17 de setembro de 1992, a Tabela II do Anexo I da Medida Provisória nº 2.215-10, de 31 de agosto de 2001, a Lei nº 11.359, de 19 de outubro de 2006; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11784.htm, Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ra e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm Acesso em: 12/12/2013.

BRASIL. Organização Panamericana de Saúde/ Ministério da Saúde. **Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartografia aplicados à saúde**. Brasília, DF: OPAS/MS/RIPSA, 2000. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.riipsa.org.br%2Flocal%2Finformacao%2FUploadArq%2Fconceito.pdf&ei=B2GwUtDuKsJsQTF0oDYBA&usq=AFQjCNGZUIFx5rtmSjPH_ErO_zr4uu6byA&bvm=bv.57967247,d.cWc&cad=rja, Acesso em: 17/12/2013

BRASIL, Ministério da Educação. **Centenário da rede federal de educação profissional e tecnológica**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf. Acesso em: 17/12/2013.

Diário de Pernambuco, Caderno de Política. **Pernambuco ganha R\$ 319 milhões do PAC 2**. Edição veiculada em 13 de novembro de 2010. Disponível em: <http://www.old.diariodepernambuco.com.br/brasil/nota.asp?materia=20101112195434>, Acesso em: 17/12/2013.

BRASIL. **Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI) nº 16, de 20 de junho de 2008**. Dispõe sobre inserção nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. Disponível em: http://www.ampid.org.br/ampid/Docs_ID/CNDI_resolu%C3%A7%C3%A3o_16_Curriculos_M%C3%ADnimos_Retifica%C3%A7%C3%A3o.pdf Acesso em: 17/12/2013

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Síntese de Indicadores 2009**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2009/> Acesso em 17/12/2013.

IFPE, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Plano Institucional de Capacitação dos Servidores (PIC)**. Disponível em: <http://www.ifpe.edu.br/Beehome/resources/cont/storage/idPublic/MjcxOzEzNzI5ODQzNTQwMDA=>, Acesso em: 17/12/2013.

IFPE, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Resolução IFPE/CONSUP nº 80/2010**. Organização Acadêmica Institucional.

INTG. **Pernambuco Competitivo: saber olhar para saber fazer**. Instituto de Tecnologia em Gestão. Recife: INTG, 2009. Disponível em: <http://www1.intg.org.br/cms/opencms/intg/publicacoes/livros/0001.html>, Acesso em: 17/12/2013.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA. Comunicados do IPEA nº 160. **Um retrato de duas décadas do mercado de trabalho brasileiro**. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/131007_comunicadoipea160.pdf Acesso em: 17/12/2013.

OMS/UNICEF. Relatório do Programa de Monitorização Conjunto da OMS/UNICEF (JMP), intitulado: **ProgressonSanitationandDrinking- Water: 2010 Update Report** (Progressos sobre Edificações e Água Potável: Relatório de atualização 2010), divulgado em março de 2010. Disponível em: http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/9789241563956/en/ Acesso em 17/12/2013.

JORNAL DO BRASIL. **Até 2014, atingiremos a meta de 3,4 milhões de moradias**. Disponível em <http://www.jb.com.br/pais/noticias/2012/12/04/ate-2014-atingiremos-a-meta-de-34-milhoes-de-moradias-diz-dilma-rousseff/>. Acesso em: 10.05.2013. Edição de 04.12.2013.

JORNAL DO COMÉRCIO. **Mais de mil vagas na construção civil**. Matéria veiculada na edição de 12.09.2010.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal**. São Paulo: Cortez, 2007.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e Conhecimento**. São Paulo: Freitas Bastos, 1983.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Disponível em: 17/12/2013. <http://www.pnud.org.br/odm> Acesso em: 17/12/2013.

SACRISTÀN, J. Gimeno; PÉREZ GOMES, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4ª Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

Recife, dezembro de 2013.

Assinatura do Chefe de Departamento
Assinatura do Coordenador do Curso

Homologado pelo Colegiado do Curso
Assinatura do Assessor Pedagógico

Anexos

- 1 Matriz de Equivalência Matriz Curricular 2011.1 e a Matriz Curricular 2014.1
- 2 Portarias de instituição da Comissão de Reformulação do PPC do curso
- 3 Ata da reunião do órgão colegiado do curso que aprovou o Projeto
- 4 Parecer Pedagógico
- 5 Parecer técnico PRODEN
- 6 Resolução do IFPE/CONSUP de autorização do curso
- 7 Resoluções do CEFET/CONDIR de autorização do curso

1 Matriz de Equivalência Matriz Curricular 2011.1 e a Matriz Curricular 2014.1

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL COORDENAÇÃO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES

EQUIVALÊNCIA DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES - MODALIDADE INTEGRADO

MATRIZ 2002.2	MATRIZ 2011.1	MATRIZ 2014.1
Português Instrumental	Português Instrumental	Português Instrumental
Matemática Aplicada	Matemática Aplicada	Matemática Aplicada
-----	Informática Básica	Informática Básica
Desenho Técnico	Desenho Técnico	Desenho Técnico
Serviços Preliminares de Obras	Tecnologia das Construções I	Tecnologia das Construções I
-----	Materiais de Construção I	Materiais de Construção I
Topografia I	Topografia I	Topografia I
Segurança no Trabalho	Higiene e Segurança no Trabalho	Higiene e Segurança no Trabalho
Materiais de Construção	-----	-----
Topografia II	Topografia II	Topografia II
-----	Desenho de Arquitetura I	Desenho de Arquitetura I
Computação Gráfica	Computação Gráfica	Computação Gráfica
-----	Materiais de Construção II	Materiais de Construção II
Sistemas Construtivos	Tecnologia das Construções II	Tecnologia das Construções II
-----	Resistência dos Materiais I	
Máquinas e Equipamentos	Máquinas e Equipamentos	Máquinas e Equipamentos
Meio Ambiente	Sustentabilidade na Construção Civil	Sustentabilidade na Construção Civil
Desenho de Arquitetura	-----	-----
Mecânica Solos	Mecânica dos Solos	Mecânica dos Solos
-----	Desenho de Arquitetura II	Desenho de Arquitetura II
Instalações Hidrossanitárias	Instalações Hidrossanitárias	Instalações Hidrossanitárias
Instalações Elétricas	Instalações Elétricas	Instalações Elétricas
Acabamento de Obras	Tecnologia das Construções III	Tecnologia das Construções III
Empreendedorismo	Empreendedorismo	Empreendedorismo
-----	Resistência dos Materiais II	-----
Organização e Normas	-----	Relações Humanas no Trabalho
-----	-----	Resistência dos Materiais
Projetos de Instalações Elétricas	Projetos de Instalações Elétricas	Projetos de Instalações Elétricas
Projetos de Instalações Hidrossanitárias	Projetos de Instalações Hidrossanitárias	Projetos de Instalações Hidrossanitárias
Projetos de Estruturas	Desenho de Estruturas	Desenho de Estruturas
Projetos de fundações	Fundações	Fundações
Planejamento e Controle de Obras	Planejamento e Controle de Obras	Planejamento e Controle de Obras

Técnicas de Manutenção	Técnicas de Manutenção	Manutenção Predial
-----	Gestão e Organização de Obras	-----
Gestão de Obras	-----	-----
Orientação para Estágio	-----	-----

Apêndice (Caderno II)

1 Programas de Ensino do Curso Técnico em Edificações Integrado