



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM  
EDIFICAÇÕES DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO NA MODALIDADE  
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM ENTRADA EM 2010**

**Petrolina – PE**

**2012**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SERTÃO PERNAMBUCANO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PERNAMBUCANO**

**GOVERNO FEDERAL**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**DILMA VANA ROUSSEFF**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**FERNANDO HADDAD**

SECRETARIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**ELIEZER MOREIRA PACHECO**

**DIRIGENTES**

Reitor: **Sebastião Rildo Fernandes Diniz**

**Pró-Reitorias**

Ensino: **Adelmo Carvalho Santana**

Pesquisa Inovação e Pós-Graduação: **Cícero Antônio de Sousa Araújo**

Planejamento e Administração: **Macário da Silva Mudo**

Desenvolvimento Institucional: **Denice de Amorim Cavalcante Freire**

Extensão: **Gleide Isnaia Coimbra Silva Mello**

**Diretorias Sistêmicas**

Diretoria de Apoio ao Ensino e a Aprendizagem: **Jorge Barboza de Souza**

Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação: **Hermes Siqueira Cavalcante**

Diretoria de Gestão de Pessoas: **Ebenilton Luiz da Silva Souza**

**Diretor Geral do Campus Petrolina**

**Artidônio Araújo Filho**

**Diretora de Ensino**

Maria Leopoldina Veras Camelo

**Chefe do Departamento de Ensino da Educação Básica e Técnico**

Maria do Socorro Tavares Cavalcante

**Coordenação da Área Propedêutica e Proeja**

Luzinete Moreira da Silva

**Coordenação da Área Técnica**

Eudis Oliveira Teixeira

**Coordenador Colaborador do Curso de Edificações**

Georgenes Marcelo Gil da Silva

**COMISSÃO CENTRAL E SUBCOMISSÕES RESPONSÁVEIS PELA ORGANIZAÇÃO  
DIDÁTICA DO IF SERTÃO-PE, SEGUNDO A PORTARIA Nº 17 DE 14 DE  
FEVEREIRO DE 2011.**

**Comissão Central:**

LUZINETE MOREIRA DA SILVA

ANDREZA DE ALMEIDA CASTRO

CARLA MARIA D. OLIVEIRA

RICARDO MAIA COSTA

GEORGENES MARCELO GIL DA SILVA

LUIS NICOLAS DE AMORIM TRIGO

**COLABORADORES:**

**PROFESSORES DA COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES  
BRUNO TELES DE OLIVEIRA LIMA (Monitor/Conteudista)**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SERTÃO PERNAMBUCANO

## PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - PROEJA

### Unidade Escolar

CNPJ	<b>10830.301/0003-68</b>
Razão Social:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina.</b>
Nome Fantasia:	<b>IF SERTÃO-PE</b>
Esfera Administrativa:	<b>Federal</b>
Endereço (Rua, N°)	<b>BR 407 Km 8, Jardim São Paulo</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Petrolina – PE CEP: 56314-520</b>
Telefone/Fax	<b>(87) 2101-4300 / 2101-4309 Fax: (87) 2101-4324</b>
E-mail de Contato	<b><a href="mailto:de.cp@ifsertao-pe.edu.br">de.cp@ifsertao-pe.edu.br</a></b>
Site da Unidade	<b><a href="http://www.ifsertao-pe.edu.br">www.ifsertao-pe.edu.br</a></b>
Área do Plano	<b>INDÚSTRIA</b>

### Habilitação, qualificações e especializações:

**Habilitação:** Técnico de Nível Médio em EDIFICAÇÕES

**Público alvo:** Egressos do Ensino Fundamental maiores de 18 anos

**Carga horária:** 2400 horas

**Estágio curricular:** 200 horas

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	8
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	8
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	11
<b>4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b> .....	122
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO</b> .....	12
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	16
6.1 Fluxograma.....	17
6.2 Matriz Curricular.....	18
6.3 Práticas Pedagógicas Previstas.....	20
6.4 Indicadores Metodológicos.....	20
6.5 Prática Profissional.....	20
6.6 Estágio Curricular.....	21
<b>7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS</b> .....	21
<b>8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....	23
<b>9. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA</b> .....	23
<b>10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b> .....	25
10.1 Área Propedêutica.....	25
10.2 Área Técnica.....	27
10.3 Quadro Técnico Administrativo.....	29
<b>11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	35

<b>COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS..</b>	<b>36</b>
Áreas do Núcleo Comum .....	37
Língua Portuguesa .....	38
Língua Inglesa .....	42
Língua Espanhola.....	44
Artes .....	46
Biologia .....	47
Física.....	49
Química .....	51
Matemática .....	53
História .....	54
Geografia.....	56
Sociologia.....	58
Filosofia .....	60
<b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM EDIFICAÇÕES .....</b>	<b>61</b>
Informática.....	62
Desenho Técnico .....	63
Computação Gráfica .....	65
Desenho de Arquitetura .....	66
Organização, Normas e Legislação .....	68
Desenho de Estrutura.....	69
Topografia .....	70
Prática Profissional .....	72
Planejamento e Controle de Obras .....	74
Materiais de Construção .....	76
Resistência dos Materiais .....	78

Materiais de Construção.....	80
Instalação de Ar Condicionado .....	83
Mecânica dos Solos.....	84
Higiene e Segurança do trabalho.....	85
Instalações Elétricas.....	86
Instalações Hidrossanitárias.....	87
Orientação para Estágio.....	89

## **1 APRESENTAÇÃO**

O presente documento trata do Plano do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na Modalidade de Jovens e Adultos (EJA). Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) – nº 9.394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres, referenciais e diretrizes curriculares que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Médio na modalidade EJA no sistema educacional brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis que têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IF Sertão Pernambucano de promover “educação científico-tecnológico-humanística visando à formação integral do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do trabalho na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; e da formação de professores fundamentadas na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento”.

## **2 JUSTIFICATIVA**

O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Diante do exposto, o técnico em Edificações encontra espaço privilegiado no mundo do trabalho face à importância da indústria da construção no cenário nacional, regional, estadual e local, por se tratar de um profissional importante para o funcionamento desses setores da economia.

A cidade de Petrolina fica situada no Vale do São Francisco, região que ocupa uma área de 640.000 Km<sup>2</sup> do sertão baiano e pernambucano e que tem despontado na economia nacional e no cenário internacional como um dos principais pólos de frutas do mundo, graças à fruticultura irrigada.



Ao lado desse setor, outros têm despontado como alternativa econômica para a região, tais como: piscicultura, ovinocultura, caprinocultura e indústrias fabris. A abertura desses mercados tem impulsionado o desenvolvimento da região como pólo agroindustrial, uma vez que, além da comercialização desses produtos, abrem-se outros mercados de beneficiamento e processamento. Nesse sentido, o crescimento e sustentabilidade dessa economia demandam profissionais qualificados não só nessas áreas específicas, mas em muitas outras que lhes darão suporte, tais como refrigeração e tecnologia de alimentos, dentre muitas outras, ou ainda áreas que surgem como consequência, como é o caso da **EDIFICAÇÕES**.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar jovens e adultos capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participar de forma proativa atende as três premissas básicas do projeto pedagógico do IF Sertão Pernambucano: formação científica, tecnológica e humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada.

A conjuntura brasileira, marcada pelos “eleitos” da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, tem trazido novos debates sobre a educação de jovens e adultos. Das discussões em torno do tema, surge o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral, e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino. As transformações determinadas pela nova ordem econômica mundial caracterizam-se, principalmente, pelo ritmo vertiginoso com que vêm ocorrendo às substituições tecnológicas dos sistemas produtivos.

As alterações em macroeconômicas podem ser evidenciadas por:

- A globalização dos mercados;
- A nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações;
- O deslocamento da produção para outros mercados;
- A diversidade e multiplicação de produtos e serviços;
- A tendência à conglomeração das empresas;
- A crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações;
- A formação de blocos econômicos regionais;
- A busca de eficiência e de competitividade industrial através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho.

O IF Sertão Pernambucano, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, redefiniu sua função em

consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão do cenário mundial. Dessa forma, o IF Sertão Pernambucano, consciente do seu papel social, entende que não pode prescindir de uma ação efetiva que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

Visando responder à demanda social por políticas públicas perenes relacionadas à Educação de Jovens e Adultos, as quais envolvam ações educativas baseadas em princípios epistemológicos que resultem em um corpo teórico bem definido e respeite as dimensões sociais, econômicas, culturais, cognitivas e afetivas do aluno da EJA, o Programa de Integração da Educação Profissional a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) busca por meio desta proposta, atender a essa clientela através da oferta profissional técnica de nível médio, da qual são excluídos, como também do próprio Ensino Médio. De acordo com os fundamentos legais que orientam a educação brasileira, o Ensino Médio, concebido como última etapa da Educação Básica deve ser articulado ao mundo do trabalho, da cultura e da ciência, constituindo-se em um direito social e subjetivo e a educação Profissional, para ser realmente efetiva, precisa da Educação Básica (fundamental e média) e deve articular-se a ela e às mudanças técnico-científicas do processo produtivo.

O IF Sertão Pernambucano, ao integrar a Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade EJA, inova pedagogicamente sua concepção de Ensino Médio Integrado, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina. E por meio de um currículo integrador de conteúdos do mundo do trabalho e da prática social do aluno, levando em conta os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

O Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Modalidade EJA se propõe a abandonar a formação profissional limitada para o mercado de trabalho e assumir uma perspectiva de integralidade das dimensões técnica e humana, formando profissionais cidadãos técnicos de nível médio, com competência técnica, ética e politicamente, inserido com elevado grau de responsabilidade social, e produzindo, dessa forma, um novo perfil: saber fazer e gerenciar atividades de execução, operação e manutenção de instalações e equipamentos eletroeletrônicos na indústria, em empresas de prestação de serviços e atuando como empreendedor.

Diante do exposto, temos como referencial de competência para a formação deste indivíduo o saber educativo nas dimensões científico, técnico-humanística, na perspectiva de tornar este indivíduo cada vez mais capaz e conhecedor de sua situação, a fim de intervir nela,

transformando-o no sentido da ampliação da liberdade, comunicação e colaboração entre os homens.

*A educação de adultos torna-se mais que um direito: é a chave para o século XXI; é tanto consequência do exercício da cidadania como condição para uma plena participação na sociedade. Além do mais, é um poderoso argumento em favor do desenvolvimento ecológico sustentável, da democracia, da justiça, da igualdade entre os sexos, do desenvolvimento socioeconômico e científico, além de um requisito fundamental para a construção de um mundo onde a violência cede lugar ao diálogo e à cultura de paz baseada na justiça.*

*(Declaração de Hamburgo sobre a EJA)*

### 3 OBJETIVOS

- **Objetivo Geral:** Formar profissionais na área de Construção Civil com habilitação em Edificações, preparados para desempenhar funções técnicas ou gerenciais, de autonomia e responsabilidade de acordo com a legislação vigente, ou seja, preparando o profissional para auxiliar engenheiros, arquitetos ou tecnólogos em atividades de projeto, planejamento e execução de obras de acordo com os procedimentos legais, propondo alternativas do uso de técnicas e materiais de construção, elaborando o planejamento e orçamento necessário à escolha da melhor solução a ser adotada na ocupação do solo, tendo por premissa o respeito e a preservação ambiental.
- **Objetivos Específicos:** O Curso Técnico em Edificações na modalidade PROEJA pretende oferecer ao aluno uma série de conhecimentos que possam prepará-lo para conhecer um edifício: desde a elaboração de estudos, medições e análises na preparação de projetos, esboços e desenhos, utilizando ferramentas computacionais, técnicas de projetos e topografia, desenho, orçamento, matérias de construção, instalações prediais, entre outras, coordenando e atuando na execução de várias etapas construtivas auxiliando engenheiros, arquitetos ou tecnólogos tanto no controle e projeto como no planejamento e orçamento da obra.

O objetivo do curso é capacitar profissionais em 08 (oito) módulos, com foco em Planejamento, Execução e Manutenção de Obras de Edifícios, dando-lhes condições para construir competências que lhe confira as habilidades necessárias definidas no perfil profissional, objetivando a formação de profissionais capazes de utilizarem novas tecnologias, com características de empreendedor, com visão de futuro e responsabilidade social para atuarem em empresas construtoras e de prestação de serviços, privadas ou públicas, desenvolvendo atividades no contexto profissional da engenharia civil e da arquitetura auxiliando nas atividades pertinentes, tais como:

- ✓ Planejamento, orçamento de materiais e mão-de-obra;
- ✓ Projetos e controle;
- ✓ Instalação e administração do canteiro de obras;
- ✓ Execução e conservação de obras em geral.

#### **4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

A admissão aos Cursos Técnicos de Nível Médio Integrados na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) será realizada, semestralmente, através de processo seletivo de caráter classificatório, cujos critérios serão definidos em edital específico. O ingresso poderá acontecer no primeiro e/ou segundo semestre, a depender da disponibilidade física, técnica e docente da Instituição de Ensino promotora, ou por transferência, respeitando a legislação específica (Organização Didática do IF SERTÃO – PE: **Resolução nº 031 /2010**), podendo, no entanto, haver interrupção na oferta, de acordo com a demanda e as condições operacionais da Instituição.

Os processos seletivos para admissão aos cursos técnicos de nível médio integrado na modalidade EJA, serão oferecidos aos candidatos que tenham certificado de conclusão do Ensino Fundamental, ou de curso que resulte em certificação equivalente, e que tenham, na data da matrícula, idade mínima de 18 anos completos.

Nos processos seletivos para todos os Cursos Técnicos de Nível Médio Integrado na modalidade EJA, serão reservadas 50% (cinquenta por cento) das vagas para estudantes que tenham cursado do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental, ou equivalente, em escola pública.

#### **5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO**

Uma vez que a base curricular nacional se organiza por áreas de conhecimento, e que o Curso ora proposto se refere ao nível médio integrado, o perfil do egresso do Curso Técnico de Nível Médio em EDIFICAÇÕES pode assim ser especificado:

Na área das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, o egresso, ao final do Curso, deverá ser capaz de:

- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação;

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais;
- Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação, associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte e aos problemas que se propõem solucionar;
- Entender a natureza das tecnologias da informação como integração de diferentes meios de comunicação, linguagens e códigos, bem como a função integradora que elas exercem na sua relação com as demais tecnologias;
- Entender o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
- Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

Na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, os egressos, ao final do Curso, deverão ser capazes de:

- Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade;
- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais;
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos;
- 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;

- Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades;
- Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações, e interpretações;
- Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos;
- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade;
- Entender a relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico, e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar;
- Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
- Aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida;
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas, e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.

Na área das Ciências Humanas e suas Tecnologias, o egresso, ao final do curso, deverá ser capaz de:

- Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana; a si mesmo como agente social; e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos;
- Compreender 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;

- 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 e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos;
- Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural;
- Entender os princípios das tecnologias associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe, e associá-las aos problemas que se propõem resolver;
- Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas sobre sua vida pessoal, os processos de produção, o desenvolvimento do conhecimento e a vida social;
- Entender a importância das tecnologias contemporâneas de comunicação e informação para planejamento, gestão, organização, fortalecimento do trabalho de equipe;
- Aplicar as tecnologias das Ciências Humanas e Sociais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

O profissional Técnico em Edificações na modalidade PROEJA deverá estar preparado para atuar na área da Construção Civil, especialmente em órgãos públicos, em canteiros de obras de edifícios, em órgãos fiscalizadores, em escritórios de projetos e orçamentos de edifícios, em lojas de materiais de construções, enfrentando as mudanças tecnológicas com capacidade de adaptação e sabendo lidar com situações complexas, com liderança, identificando problemas e propondo alternativas de soluções.

Além das competências profissionais gerais estabelecidas pela Resolução CNE/CEB nº 04/99, esse técnico deverá ainda dominar as competências específicas determinadas pela natureza do curso.

O Técnico em Edificações poderá ainda, conforme sua opção ou saturação de mercado, buscar qualificação complementar para obtenção de diploma ou certificado de qualificação Profissional de nível Técnico em outro curso de áreas afins.

## **6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na Modalidade EJA organizar-se-á, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com a Lei nº 9.394/96, o Decreto nº 5.840/2006, a Resolução CNE/CEB nº 01/2000, o Decreto nº 5.154/2004, Parâmetros, Diretrizes e Referenciais Curriculares Nacionais, Pareceres e Resoluções da Educação Básica, da Educação Profissional e do estágio curricular em vigor.

As cargas-horárias mínimas dos cursos respeitam aquelas estabelecidas no Decreto nº 5.840/2006 e na Resolução CNE/CEB nº 04/1999.

Serão incorporadas à carga horária do curso, as horas destinadas à prática profissional de acordo com o projeto do curso.

O curso será organizado em regime seriado semestral com, no mínimo, oito períodos letivos, na proporção de um semestre para cada período letivo, sendo cada um deles integralizado pelos componentes curriculares.

A organização do curso está estruturada na matriz curricular constituída por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos de:

I - Educação básica, abrangendo as três áreas de conhecimento do ensino médio (Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), fundamentadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

II - Educação profissional, voltada para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos, e para a formação profissional específica.





## **6.2 Matriz Curricular**

O Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na Modalidade EJA está organizado em regime modular, com uma carga-horária mínima de disciplinas de 2.400 horas, distribuídas em oito módulos e no mínimo 200 horas de estágio curricular.

Matriz Curricular do Curso de Edificações – PROEJA 2010													
		Disciplinas	1º Sem.	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem	7º Sem	8º Sem	Hora	Hora / aula	
Base de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos	Núcleo Comum	Linguagem, Códigos e Suas Tecnologias	Língua Portuguesa	2	2	2	2	2	2		180	240	
			Língua Inglesa			2	2				60	80	
			Língua Espanhola				2	2			60	80	
			Artes					2			30	40	
			<b>Subtotal CH</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	<b>440</b>
		Ciência da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias	Biologia	2	2	2						90	120
			Física	4	2	2	2	2				180	240
			Química	2	2	2	2					120	160
			Matemática	4	2	2	2	2				180	240
			<b>Subtotal CH</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>570</b>	<b>760</b>
		Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História	2	2	2						90	120
			Geografia	2	2	2						90	120
	Sociologia					2	2				60	80	
	Filosofia					2	2				60	80	
	<b>Subtotal CH</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	
	<b>TOTAL NÚCLEO COMUM</b>			<b>18</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1200</b>	<b>1600</b>
	Profissional	Planejamento, Execução e Manutenção	Informática	2	2							60	80
			Desenho Técnico		4							60	80
			Computação Gráfica				4					60	80
Desenho de Arquitetura					4		2				90	120	
Organização, Normas e Legislação								2			30	40	
Desenho de Estrutura								2			30	40	
Topografia								4	4		120	160	
Prática Profissional I									2		30	40	
<b>Subtotal CH</b>			<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>480</b>	<b>640</b>	
Planejamento e Controle de Obras								2	2	2	90	120	
Construção									2	4	90	120	
Resistência dos Materiais								4	4		120	160	
Materiais de Construção								2	2	2	90	120	
Instalação de Ar condicionado									2		30	40	
Mecânica dos Solos							4	2			90	120	
Higiene e Segurança do Trabalho									2		30	40	
Instalações Elétricas										4	60	80	
Instalações Hidrossanitárias										4	60	80	
Orientação para Estágio										2	30	40	
Prática Profissional II								2	30	40			
<b>Subtotal CH</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>720</b>	<b>960</b>			
<b>TOTAL PROFISSIONAL</b>			<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>1200</b>	<b>1600</b>	
Estágio*											200	200	
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>2600</b>	<b>3400</b>	

\*hora de estágio corresponde a 60 minutos.

### **6.3 Práticas Pedagógicas Previstas**

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na Modalidade EJA definido pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental, associados à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico nas quais atividades como seminários, visitas técnicas, práticas laboratoriais, desenvolvimento de pesquisas, projetos, além de outras atividades correlatas do curso estão presentes em todos os períodos letivos, contribuindo, dessa forma, para que a relação teoria-prática esteja presente em todo o percurso formativo.

### **6.4 Indicadores Metodológicos**

Neste Plano de Curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da educação básica com a educação profissional, assegurando uma formação integral aos jovens e adultos. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas do aluno da modalidade EJA, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os conhecimentos prévios, orientando-os na reconstrução dos conhecimentos escolares.

O aluno da EJA vive as incertezas próprias do atual contexto histórico. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a reconstrução do saber escolar.

### **6.5 Prática Profissional**

O Curso Técnico em Edificações – PROEJA, cuja carga horária é de 2400 horas, terá seu currículo organizado por módulos/semestres, os quais correspondem a um conjunto de competências e habilidades desenvolvidas a partir de bases tecnológicas necessárias ao exercício profissional no processo de produção da Construção Civil. Para subsidiar a construção dessas competências, estão aliadas às bases tecnológicas diferentes estratégias de

ensino, as quais visam a contextualização do aprendizado. O aluno, após término das 200 horas de estágio, deverá apresentar seu relatório, conforme capítulo VII da Organização Didática da instituição, ao orientador de estágio, para apreciação e correções.

Portanto, serão desenvolvidas, ao longo de todo o curso, atividades como: estudos de caso, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios e exercício profissional efetivo. Dessa forma, pretende-se apresentar aos alunos desafios típicos do mundo do trabalho, para que possam desenvolver a capacidade de identificar e solucionar problemas.

Para participar da Cerimônia de Formatura o aluno deverá ter sido aprovado em todos os módulos do curso, porém, só obterá o diploma se tiver também concluído com êxito o estágio curricular. Além disso, o aluno que não se habilitar para participar da cerimônia de formatura com sua turma, poderá fazê-lo em turma posterior.

## **6.6 Estágio Curricular**

O estágio curricular obrigatório está regido por regulamento próprio, a resolução N° 038 do conselho superior, de 21 de dezembro de 2010, com base na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O curso técnico de nível médio em Edificações na modalidade EJA, prevê um estágio curricular obrigatório de no mínimo 200 horas, executado na área do curso com supervisão técnica especializada na empresa e na instituição de ensino.

O educando poderá iniciar o estágio curricular a partir do início do 5° semestre, ou, após a conclusão de todos os componentes curriculares do curso, sendo no último caso que o aluno terá dois anos para conclusão do estágio e entrega do relatório final, desde que, não ultrapasse o período de integralização do curso.

## **7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS**

O estudante que ingressa em um curso de Educação de Jovens e Adultos, buscando o conhecimento profissionalizante, por muitas vezes o faz por uma identificação com a área de conhecimento específico oferecido pelo curso. Em outros casos desejam formalizar conhecimentos adquiridos por meios informais de estudos, oriundos de atividades trabalhistas.

De acordo com um trecho do Parecer CNE/CEB n° 17/1997, aprovado em 3 de dezembro de 1997, temos: *“As competências adquiridas na educação profissional básica, tal como definidas no inciso I. do artigo 3° do Decreto, poderão ser aproveitadas nas*

*modalidades técnicas ou tecnológicas (artigo 3º, incisos II e III), mediante avaliação a ser realizada pela instituição em que o interessado pretenda matricular-se. Trata-se, neste caso, de uma importante inovação prevista na legislação: a possibilidade de avaliação, reconhecimento, aproveitamento e certificação de competências e conhecimentos adquiridos na escola ou no trabalho.”*

Veja que o artigo n.º 41 da Lei Federal n.º 9394/96 define que “*o conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação, para prosseguimento ou conclusão de estudos.*” E que este mesmo artigo 41 da LDB foi regulamentado, em parte, pelo artigo 11 do Decreto Federal n.º 2.208/97, ao dispor que “*os sistemas federal e estadual de ensino implementarão, através de exames, certificação de competência, para fins de dispensa de disciplinas ou módulos em cursos de habilitação do ensino técnico*”.

Assim, o aproveitamento dos conhecimentos e experiências anteriores adquiridos pelo aluno será considerado de forma a possibilitar o seu ingresso, permanência e conclusão do curso. Serão usados os seguintes instrumentos comprovadores das habilidades adquiridas:

- Dispensa de disciplina(s) e da(s) competência(s)/habilidade(s) se realizada(s) com aprovação, com carga horária igual ou superior a 75% da oferecida pela instituição e equivalência dos conteúdos curriculares, assim como o mesmo nível de escolaridade;
- Aproveitamento de disciplinas cursadas na parte diversificada do ensino médio, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do total da carga horária mínima para habilitação profissional, independentemente de exames específicos desde que suas competências sejam relacionadas diretamente com o perfil profissional da habilitação;
- Submissão à avaliação oral, teórica e/ou prática a ser aplicada pelo corpo docente da escola, de forma a comprovar seu domínio na área de EDIFICAÇÕES, adquirido por: meios informais; cursos de educação profissional de nível básico; etapas ou módulos de cursos técnicos; outros cursos.

Serão consideradas competências gerais do candidato/aluno:

- Estarem em processo de consolidação às finalidades descritas nos itens I, II, III e IV, do Art. 35, da Lei 9394/96.

Para efetivação dos pedidos de aproveitamento de conhecimentos previamente adquiridos e competências, assim como outros critérios referentes deve-se cumprir o que estabelece a Organização Didática do IF SERTÃO – PE.

## **8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Neste plano do curso técnico de nível médio integrado em Edificações na modalidade EJA, considera-se a avaliação como um processo contínuo, participativo e cumulativo, assumindo de forma integrada, no processo de ensino –aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes.

A avaliação da aprendizagem tem por finalidade promover a melhoria da realidade educacional do estudante, priorizando o processo de ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos teórico-práticos construídos individualmente ou em grupo.

Os instrumentos de avaliação utilizados em cada bimestre, assim como os pesos atribuídos a cada um deles, deverão ser explicitados no programa de cada disciplina, o qual deverá ser divulgado junto aos estudantes no início do respectivo período letivo.

Dar-se-á uma segunda oportunidade ao estudante que, por motivo superior (devidamente comprovado), deixar de comparecer às atividades programadas, desde que seja apresentado requerimento devidamente comprovado à Secretaria de Controle Acadêmico no prazo de três dias úteis a partir da data da realização das atividades. O regulamento, assim como os prazos, estão descritos na Organização Didática desta instituição.

## **9 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.**

Deverão compor o quadro de instalações necessárias para a realização:

- 01 (um) Laboratório de Mecânica dos Solos;
- 01 (um) Laboratório de Materiais de Construções;
- 01 (um) Laboratório de Topografia;
- 01 (um) Laboratório de Computação Gráfica;
- 01 (um) Laboratório de Instalações Hidro-sanitárias;

- 02 (duas) Salas de Desenho: compostas de quadro branco específico para pincel, armários, lavatório, pranchetas de desenho equipadas com réguas paralelas e bancos;
- 01 (uma) Biblioteca Central: onde todos os livros específicos de cada área do conhecimento exigidos no Curso são catalogados e arquivados para consulta de todos docentes e discentes.



## 10 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 10.1 Área Propedêutica

<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PROFESSOR(A)</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
<b>DE</b>	Alessandra da Silva Luengo Latorre	Bacharelado em Letras língua estrangeira Inglês.
<b>DE</b>	Antônia Rodrigues da Silva	Especialização em Técnica Desportiva - Ginástica Rítmica Desportiva Licenciatura em Educação Física.
<b>DE</b>	Aristóteles Alves Feitosa	Especialização em Educação Matemática com Novas Tecnologias, Licenciatura Plena em Ciências - Habilitação Matemática.
<b>DE</b>	Bartolomeu Lins de Barros Júnior	Mestrado em Educação Agrícola, Especialização em Bioética, Licenciatura em Educação Física.
<b>40 h</b>	Carla Maria de Jesus Silva	Licenciatura em Ciências Biológicas.
<b>40 h</b>	Carla Maria Dantas Oliveira	Licenciatura em História.
<b>DE</b>	Carlos André Gomes Lima	Licenciatura em Música.
<b>DE</b>	Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco	Especialização em Programação de Ensino de Geografia, Licenciatura Plena em Geografia.
<b>DE</b>	Clésio de Oliveira	Especialização em Geografia, Graduação Superior em Geografia.
<b>40 h</b>	Diedson Alves da Silva	Especialização em Psicopedagogia, Licenciatura Plena em História.
<b>DE</b>	Edivânia Granja da Silva Oliveira	Especialização em Programação do Ensino em História, Licenciatura em História.
<b>DE</b>	Elisabete Borges Agra	Mestrado em Literatura e Interculturalidade - área Literatura e Estudos Interculturais, Licenciatura em Letras - habilitação Língua Portuguesa.
<b>DE</b>	Germana Karla de Lima Carvalho	Licenciatura em Ciências Biológicas.

<b>DE</b>	Horácio do Nascimento Oliveira	Graduação em Ciências Sociais.
<b>DE</b>	Ina Maria Ramos de Araújo	Especialização em Programação do Ensino da Língua Inglesa, Licenciatura Plena em Letras.
<b>20 h</b>	Ivete Aparecida da Silva Ota	Doutorado em Letras e Linguística, Mestrado em Educação, Especialização em Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa, Licenciatura Plena em Letras.
<b>DE</b>	Kátia Couto Rodrigues	Especialização em Educação Física Especial para Portadores de Deficiência, Licenciatura Plena em Educação Física.
<b>DE</b>	Marcelo Gonçalves Santos	Licenciatura em Filosofia, Bacharelado em Filosofia.
<b>40 h</b>	Marcos Antônio Freire de Paula	Especialização em Programação de Ensino de Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras - habilitação Português / Inglês.
<b>DE</b>	Maria Alves de Souza Santana	Especialização em Geografia do Mundo Tropical, Licenciatura Plena em Geografia.
<b>DE</b>	Maria Nizete de Menezes Gomes Costa	Especialização MBA em Gestão de Empreendimentos Turísticos, Especialização em Políticas Públicas e Gestão de Serviços Sociais, Licenciatura Plena em Geografia.
<b>DE</b>	Marina de Souza Santos.	Mestrado em História, Licenciatura em História.
<b>DE</b>	Ozenir Luciano da Silva Júnior	Licenciatura em Educação Artística - habilitação Música.
<b>DE</b>	Paulo Henrique Reis de Melo	Especialização em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, Licenciatura Plena em Letras.
<b>DE</b>	Plínio José de Amorim Neto	Mestrado em Ciências do Desporto - Exercício e Saúde, Especialização em Base Científica Moderna do Voleibol, Licenciatura Plena em Educação Física.
<b>DE</b>	Pollyanna Guimarães da Silva	Licenciatura em Música.
<b>DE</b>	Romana de Fátima Macedo	Especialização em Programação de Ensino de Língua Portuguesa, Licenciatura Plena em

		Letras - habilitação Português / Inglês.
<b>DE</b>	Rosimary de Carvalho Gomes Moura	Mestrado em Educação, Especialização em Programação do Ensino de Biologia, Licenciatura Plena em Biologia.
<b>DE</b>	Sandra Leite de Oliveira	Especialização em Ciência da Natação, Licenciatura Plena em Educação Física.
<b>DE</b>	Sebastião Francisco de Almeida Filho	Mestrado em Filosofia, Licenciatura e Bacharelado em Filosofia.
<b>DE</b>	Tatiane Bernardon	Mestrado em Geomática - área Tecnologia da Geoinformação, Especialização em Ciências Ambientais - ênfase em Interpretação Ambiental, Licenciatura Plena em Ciências Biológicas.
<b>DE</b>	Thaisa Alves Brandão	Especialização em Língua Espanhola, Licenciatura Plena em Letras com Língua Espanhola - Língua Portuguesa e Espanhola e Respectivas Literaturas.
<b>DE</b>	Zilda Rodrigues do Nascimento	Licenciatura Plena em Letras.

## 10.2 Área Técnica

<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PROFESSOR (A)</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
<b>DE</b>	Adelmo Siqueira de Araújo	Mestrado em Engenharia Civil - área Engenharia das Construções, Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Engenharia Civil.
<b>DE</b>	Alba Valéria de B. S. Pinheiro.	Mestrado em Engenharia Urbana, Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Arquitetura.
<b>DE</b>	Almaí Nascimento Santos	Mestrado em Engenharia Civil - área Engenharia das Construções, Especialização em Supervisão Educacional, Engenharia Civil.
<b>DE</b>	Antônio Jackson Pereira Alencar	Especialização em Interdisciplinar na

		Educação Básica, Engenharia Civil.
<b>DE</b>	Ariosvaldo Gomes Ribeiro	Especialização em Interdisciplinar na Educação Básica, Licenciatura Plena em Pedagogia - habilitação Ensino Fundamental 1ª a 4ª série, Técnico em Edificações.
<b>40 h</b>	Armando F. do Nascimento	Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Engenharia Civil.
<b>DE</b>	Artidônio Araújo Filho	Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Engenharia Civil.
<b>20 h</b>	Douglas Mac Artur Siqueira Umbuzeiro	Especialização em Metodologia do Ensino Superior, Especialização em Administração Financeira, Bacharelado em Administração de Empresas.
<b>DE</b>	Edvaldo Torres Santos	Graduação Superior em Tecnologia da Construção Civil e Topografia de Estradas.
<b>DE</b>	Francisco Jesus de Souza	Mestrado em Engenharia Civil - área Engenharia das Construções, Licenciatura Plena em Geografia.
<b>DE</b>	Georgenes Marcelo Gil da Silva	Bacharelado em Engenharia Civil.
<b>20 h</b>	Jailson Lira de Paiva	Especialização em Programação do Ensino de Ciências, Licenciatura Plena em Física.
<b>DE</b>	José Aidran Mudo	Mestrado em Economia, Especialização em Informática na Agropecuária, Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Bacharelado em Administração.
<b>20 h</b>	José Wilson dos Santos Plutarco	Especialização em Topografia, Engenharia Cartográfica.
<b>40 h</b>	Marcelo Sperotto Genaió	Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Engenharia Civil.
<b>40 h</b>	Marcos Antônio Nogueira de Oliveira	Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Engenharia Civil.
<b>DE</b>	Mariângela Vasconcelos Ernesto Lopes	Especialização em Marketing - área de Ciências Humanas, Graduação em Administração de Empresas.

<b>40 h</b>	Maurício Dias Campos	Mestrado em Engenharia Civil - área de concentração Estruturas, Engenharia Civil.
<b>DE</b>	Paulo Roberto Freire de Paula	Mestrado em Engenharia Civil, Especialização em Supervisão Educacional, Licenciatura em Ciências-Matemática.
<b>DE</b>	Reginaldo Soares de Oliveira	Mestrado em Engenharia Mecânica, Especialização em Instalações Prediais, Bacharelado em Administração.
<b>40 h</b>	Rubem José da Fonte Franca	Graduação em Engenharia Civil.

### 10.3 Quadro Técnico Administrativo

<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>SERVIDORES</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
<b>30 h</b>	Adália Maria Dias Palma Leal	Especialização em Endodontia, Graduação em Odontologia.
<b>40 h</b>	Adriana Brandão Nunes	Especialização em Saúde Pública, Graduação em Serviço Social.
<b>40 h</b>	Aglaírton José Félix Correia	Técnico em Eletrotécnica
<b>40 h</b>	Ana Maria Almeida Campos Moreira	Fundamental Incompleto
<b>20 h</b>	Ana Maria de Barros Dias Almeida	Especialização em Residência Médica, Graduação em Medicina.
<b>40 h</b>	Ana Teresa Brito Cordeiro de Andrade	Magistério
<b>40 h</b>	Anna Wannessa Nunes Ferreira	Especialização em Programação de Ensino de História, Licenciatura Plena em História.
<b>40 h</b>	Anne Rose Rodrigues Barboza	Especialização em Gestão de Recursos Humanos; Licenciatura em Plena em Pedagogia.
<b>40 h</b>	Antonio Cesar Fernandes Vilarino	Licenciatura Plena em História.
<b>40 h</b>	Antônio Eugênio Mudo	Ensino Médio - Técnico em Eletrotécnica
<b>40 h</b>	Antonio Gomes Barroso de Sá	Licenciatura em Língua Inglesa e suas Literaturas. Técnico em Alimentos.
<b>40 h</b>	Antônio José Santana	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Antônio Rufino da Silva Filho	Técnico em Edificações.

<b>40 h</b>	Artur Ulisses Sobreira	Graduação em Zootecnia.
<b>40 h</b>	Cícero Pereira de Jesus	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Cíntia Carvalho Felisberto Matos	Especialização em Metodologia e Didática do Ensino Superior, Licenciatura em Pedagogia - Administração e Supervisão Escolar.
<b>40 h</b>	Christiano Bosco Xavier de Lima	Graduação em Engenharia Agrônômica.
<b>40 h</b>	Cleiton Rodrigues de Souza	Técnico em Informática.
<b>40 h</b>	Edna Gonzaga dos Santos	Especialização em Gestão de Pessoas, Licenciatura Plena em Letras - Português / Inglês.
<b>40 h</b>	Ednaldo de Araújo Pereira	Especialização em Capacitação Pedagógica de Professores, Licenciatura Plena em História.
<b>40 h</b>	Elieth Barbosa Xavier	Técnico em Administração.
<b>40 h</b>	Elizabeth Carvalho Fernandes	Especialização em Metodologia e Didática do Ensino Superior, Licenciatura em Matemática.
<b>40 h</b>	Elisângela Cordeiro Alves	Técnico em Química.
<b>40 h</b>	Eivaldo Carlos da Silva	Técnico em Enfermagem.
<b>40 h</b>	Eruleide Galvão Santana	Licenciatura em Letras.
<b>40 h</b>	Eunice Maria Vieira Lopes	Licenciatura em Letras.
<b>40 h</b>	Evaldo José da Cruz	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Fabio de Souza Lima	Técnico em Contabilidade.
<b>40 h</b>	Fábio Sousa da Silva	Licenciatura Plena em Pedagogia.
<b>40 h</b>	Francisco Jairo Pereira Alencar	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Francisco Júnior Macedo de Castro	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Francisco Rodrigues da Silva	Técnico em Contabilidade.
<b>40 h</b>	Genecy Pereira da Silva	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Geneildo Pereira da Silva	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Gilberto Rodrigues de Souza	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Helena Leite de Sá	Técnico em Crédito e Finanças.

40 h	Hosana Maria Nogueira Leite	Especialização em Psicopedagogia Institucional, Licenciatura em Letras - habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa e respectivas literaturas.
40 h	Iran Souza de Lima	Fundamental Completo.
40 h	Iraneide Ribeiro Souza	Fundamental Incompleto.
40 h	Ivonete Gomes Pereira de Oliveira	Ensino Médio Completo.
40 h	João Batista Nunes de Brito	Especialização em Gestão e Supervisão Escolar, Licenciatura em Pedagogia.
40 h	João Carlos de Oliveira Carvalho	Ensino Médio Completo.
40 h	José Carlos Gomes Maurício	Técnico em Eletrotécnica.
40 h	José Carvalho da Silva	Licenciatura em Matemática.
40 h	José Celestino da Silva	Fundamental Completo.
40 h	José Pereira dos Santos Júnior	Técnico em Contabilidade e Técnico Agrícola.
40 h	José Ribamar dos Santos	Técnico em Contabilidade.
40 h	José Wilson Ferreira Araújo	Técnico em Administração.
40 h	Leonor da Silva Carvalho Oliveira	Ensino Médio Completo
40 h	Luilson Vieira Martins	Licenciatura Plena em Matemática.
40 h	Luiza Karla Albuquerque Mororó	Graduação em Tecnologia em Alimentos.
40 h	Luiz Carlos Alves dos Santos	Licenciatura em Ciências - habilitação Matemática.
40 h	Luiz Fellipe Tertuliano de Souza	Ensino Médio Completo.
40 h	Luzinete Moreira da Silva	Especialização em Gestão Educacional, Graduação em Pedagogia.
40 h	Marcondes de Sousa	Ensino Médio Completo.
30 h	Maria Auxiliadora Dias Coelho	Especialização em Saúde Pública, Graduação em Odontologia.
40 h	Maria da Conceição Lins Freire	Licenciatura em Biologia.
40 h	Maria Damiana de Araújo Macedo	Técnico em Edificações.
40 h	Maria das Dores Gomes da Rocha	Especialização em Programação de Ensino de Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras.

<b>40 h</b>	Maria das Mercês Mendonça de Carvalho	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Maria do Carmo Oliveira Silva	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Maria dos Anjos Lima	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Maria do Socorro Sena	Licenciatura em Língua Portuguesa e suas Literaturas.
<b>40 h</b>	Maria Inez de Amorim Araújo	Graduação em Administração.
<b>40 h</b>	Maria Lino de Oliveira	Ensino Médio – Magistério.
<b>40 h</b>	Maria Lucila Amorim Cardoso	Ensino Médio – Magistério.
<b>40 h</b>	Maria Socorro de Sousa Campos	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Maria Sueli Granja	Mestrado em Extensão Rural, Licenciatura em Geografia.
<b>40 h</b>	Marinalva Paixão dos Santos	Ensino Médio – Magistério.
<b>40 h</b>	Melquizedequi Cabral dos Santos	Especialização em Gestão em Organizações Públicas, Graduação em Ciências da Computação.
<b>40 h</b>	Milton Sérgio Amorim	Ensino Médio Completo.
<b>20 h</b>	Mona Mirella de Barros Mesquita	Graduação em Medicina.
<b>40 h</b>	Mônica Mascarenhas dos Santos	Especialização em Programação do Ensino em Pedagogia, Licenciatura em Pedagogia.
<b>40 h</b>	Naira Christianne Dantas Araújo de Almeida	Especialização em Controladoria Governamental, Bacharelado em Ciências Contábeis.
<b>40 h</b>	Nalba Maria da Silva	Técnico em Edificações.
<b>40 h</b>	Nazareno Heraldo Menezes da Costa	Licenciatura em Geografia.
<b>40 h</b>	Nilzete Teixeira da Paz	Técnico em Administração.
<b>40 h</b>	Patrícia Ramos de Mesquita Araújo	Graduação em Arquitetura.
<b>40 h</b>	Paulo Batista de Castro	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Paulo Tavares Matias de Andrade	Bacharelado em Direito.
<b>40 h</b>	Pedro José Alves	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Rafael Pereira de Araújo	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Reinaldo de Souza Dantas	Graduação em Engenharia Agrônômica. Técnico em Alimentos.
<b>40 h</b>	Rejane Chaves Batista	Especialização MBA em Gestão de Pessoas e Relacionamento Humanos, Graduação em Biblioteconomia.



<b>40 h</b>	Rita de Souza Lima	Fundamental Completo.
<b>40 h</b>	Rosana Santos de Oliveira	Especialização em Gestão de Pessoas, Graduação em Administração.
<b>40 h</b>	Rosângela Adalgina Amorim Coelho	Especialização em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, Licenciatura Plena em Letras.
<b>40 h</b>	Rose Mary Nunes Rodrigues de Souza	Técnico em Administração.
<b>40 h</b>	Rosineide de Souza Diniz	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Severina dos Santos Reis Lucena	Especialização em História do Brasil, Licenciatura Plena em História.
<b>40 h</b>	Solange Maria Dantas Gomes	Especialização em Ciências Biológicas, Licenciatura em Ciências Biológicas.
<b>40 h</b>	Solange Rodrigues Ribeiro de Carvalho	Licenciatura Plena em História.
<b>40 h</b>	Tássia de Souza Cavalcanti	Graduação em Psicologia.
<b>40 h</b>	Terezinha de Jesus Martins Feitoza	Ensino Médio Completo.
<b>40 h</b>	Valtency Remígio Souto	Técnico em Informática.
<b>40 h</b>	Vânia Phydias Dalmás	Especialização em Gestão de Pessoas, Graduação em Ciências Econômicas.
<b>40 h</b>	Verônica Nicácio Plácido	Mestrado em Nutrição - área Ciência dos Alimentos, Graduação em Nutrição.
<b>40 h</b>	Wilson Nunes da Silva	Especialização em Gestão Educacional, Licenciatura Plena em Pedagogia - habilitação em Magistério das Matérias Pedagógicas do 2º Grau.

## 11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O certificado de conclusão de curso, depois de cursadas todas as competências curriculares e o estágio curricular obrigatório, serão emitidos em conformidade ao capítulo IX da Organização Didática da instituição de ensino.

O curso profissionalizante em Edificações Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos não prevê saídas laterais, com certificação parcial entre os semestres cursados.

Aos alunos que alcançarem todos os módulos do curso, com aproveitamento satisfatório e cumprido o estágio curricular obrigatório, lhe será conferido o Diploma de **TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES**. Este profissional não se distingue em nada, às demais modalidades de ensino ofertadas na instituição, devendo ser reconhecido pelos órgãos e conselhos sem ressalvas oriundas da modalidade de ensino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. CNE/CEB. Resolução 04/99: **Introduzindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília, MEC/CNE (1999).

BRASIL. CNE/CEB. Resolução **CNE/CEB nº 01/2000** - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília (2000).

BRASIL. Congresso Nacional. Constituição Federal da República Federativa do Brasil. 5 de outubro 1988.

\_\_\_\_\_.Congresso Nacional. Decreto nº 5.154. 23 de julho 2004.

\_\_\_\_\_.Congresso Nacional. Decreto nº 5.478. 24 de junho 2005.

\_\_\_\_\_.Congresso Nacional. Decreto nº 5.840. 13 de julho 2006.

\_\_\_\_\_.Congresso Nacional. Lei Federal nº 9.394. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_.Congresso Nacional. Lei Federal nº 11.741, de 13 de julho de 2008 – Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_.Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº. 11/2001 e Resolução CNE/CEB nº. 1/2000. Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC, maio 2000.

**Referenciais Curriculares da Educação Profissional de Nível Técnico na Área Profissional de Edificações**. Brasília, 2000.

**Projeto Político Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações do IF SERTÃO-PE**. Petrolina, 2010.

**COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E BASES CIENTÍFICO-  
TECNOLÓGICAS**

**CURSO TÉCNICO MÉDIO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES  
MODALIDADE PROEJA**

**ÁREAS DO NÚCLEO COMUM**

**CURSO TÉCNICO MÉDIO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES  
MODALIDADE PROEJA**

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Língua Portuguesa

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<p><b>Representar Comunicar-se</b>  (Representação e comunicação)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, ampliando os horizontes do espaço escolar;</li> <li>• Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos;</li> <li>• Entender a natureza das tecnologias da informação como integração de diferentes meios de comunicação, linguagens e códigos, bem como a função integradora que elas exercem na sua relação com as demais tecnologias;</li> <li>• Demonstrar o domínio básico da norma culta da língua escrita;</li> <li>• Desenvolver e/ou aprimorar as habilidades de leitura, interpretação e produção de textos de gêneros diversos como fatores de construção de sentidos nas inter-relações socioculturais e comunicativas.</li> </ul>
<p><b>Investigar Compreender</b> (Investigação e compreensão)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar e confrontar as diferentes linguagens, observando as inter-relações dos contextos discursivos;</li> <li>• Compreender a língua como um processo de intervenção e comunicação verbal e construtora de identidade.</li> </ul>
<p><b>Conviver</b> (Contextualização sócio-cultural)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber as relações existentes entre sujeito, literatura e contextos históricos.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 180 horas/240 aulas

<p><b>30 h/ 40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos da comunicação;</li> <li>• Funções da linguagem;</li> <li>• O oral e o escrito;</li> <li>• Gêneros textuais: o poema, o anúncio publicitário, a notícia, o verbete e o cartum;</li> <li>• Filmografia: “Narradores de Javé”;</li> <li>• A denotação e a conotação;</li> <li>• Figuras de linguagem: metáfora, metonímia, personificação, hipérbole, antítese e paradoxo;</li> <li>• Normas linguísticas               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortografia</li> <li>- Acentuação gráfica.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>30 h/40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações implícitas: inferências, pressupostos e subentendidos;</li> <li>• O texto narrativo: finalidade, elementos estruturais e linguagem;</li> <li>• As crônicas dos viajantes: contextualização histórica da literatura de</li> </ul>

	<p>Informação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos históricos e evolutivos da língua;</li> <li>• Filmografia: “Desmundo”;</li> <li>• Gêneros textuais: crônica, conto e reportagem;</li> <li>• Texto e discurso: paráfrase e paródia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intertextualidade</li> <li>- Interdiscursividade</li> <li>- Polifonia;</li> </ul> </li> <li>• Relação de significação entre as palavras: sinônimos, antônimos, hipônimos e hiperônimos, homônimos e parônimos;</li> <li>• O Barroco através de textos: Gregório de Mattos.</li> </ul>
<b>30 h/ 40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ambiguidade na construção do texto: ambiguidade semântica e estrutural;</li> <li>• Coesão: referências textuais;</li> <li>• O pronome como elemento de coesão;</li> <li>• Coesão: a recorrência de termos e ideias;</li> <li>• Gêneros textuais: a propaganda, a charge e o depoimento;</li> <li>• A poesia romântica através de textos: Gonçalves Dias, Álvares de Azevedo e Castro Alves;</li> <li>• Coesão: a sequenciação textual;</li> <li>• As palavras de conexão – conectores oracionais (conjunções) e vocabulares (preposições);</li> <li>• A prosa romântica através de textos – José de Alencar - romances urbano, regionalista, indianista e histórico;</li> <li>• Filmografia: Iracema e inocência;</li> <li>• O núcleo nominal e suas expansões – substantivo, artigo, adjetivo, pronome, numeral e locução adjetiva;</li> <li>• Sugestão: seria interessante ministrar esse último tópico ao longo do módulo nos textos trabalhados.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A coerência textual: sintática, semântica, estilística, pragmática;</li> <li>• O paralelismo sintático e semântico;</li> <li>• Literatura realista através de textos: contos de Machado de Assis;</li> <li>• O núcleo verbal e suas expansões: complementos e adjuntos;</li> <li>• O Naturalismo através de textos: fragmentos da obra o cortiço de Aluísio Azevedo;</li> <li>• Filmografia: o cortiço, os miseráveis;</li> <li>• Gêneros textuais e produção de texto: a crítica e o resumo; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer a crítica do filme exibido</li> </ul> </li> <li>• Estrutura do parágrafo e do texto dissertativo;</li> <li>• Gêneros textuais e produção de texto: artigo de opinião e editorial;</li> <li>• Produção de texto dissertativo.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O texto dissertativo-argumentativo;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumentação - tipos de argumento;</li> <li>• Informatividade e senso comum;</li> <li>• Progressão e continuidade; relações lógicas entre sujeito e predicado: concordância, regência e crase;</li> <li>• Literatura a partir de textos modernistas – Mário de Andrade e Manuel bandeira;</li> <li>• Literatura a partir de textos: Modernismo de 30 – Carlos Drummond e Graciliano ramos;</li> <li>• filmografia: Vidas Secas.</li> </ul>
<b>30 h/ 40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de texto técnico; <ul style="list-style-type: none"> <li>-Impessoalização da linguagem</li> <li>-Descrição técnica</li> <li>-Relatório técnico</li> <li>-Currículo</li> <li>-Ofício/memorando/aviso</li> </ul> </li> <li>• Literatura contemporânea; <ul style="list-style-type: none"> <li>- literatura a partir de textos de Luis Fernando Veríssimo, Millôr Fernandes, Patativa do Assaré, Ferreira Gullar e Arnaldo Antunes.</li> </ul> </li> <li>• Literatura comparada. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lygia Fagundes Telles – Clarice Lispector (a condição da mulher)</li> <li>- Carlos Drummond – Caio Fernando Abreu (intimismo)</li> <li>- José de Alencar – Lima Barreto (nacionalismo)</li> <li>- Mia Couto - Mário de Andrade (identidade cultural)</li> </ul> </li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAURRE, Maria Luiza M; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Português: Contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2010.

ALLIENDE, Felipe. **A leitura: teoria, avaliação e desenvolvimento**. PA: Artmed, 2005.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.

BAZERMAN, C.; DIONISIO, A. P.; HOFFNAGEL, J. C. (orgs.) **Gêneros textuais, tipificação e interação**; trad. e adapt. Judith C. Hoffnagel. São Paulo: Cortez, 2005.

BELTRÃO, O; BELTRÃO, M. **Correspondência-linguagem & comunicação**. São Paulo: Atlas, 2003.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens – literatura, produção de textos, Gramática**. v. 2 (livro do professor). 4. ed. São Paulo: Atual, 2004.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: UNESP, 2010.



- COMPAGNON, Antoine. **O trabalho da citação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.
- CRISTÓVÃO, V. L. L. & NASCIMENTO, E. L. **Gêneros textuais: teoria e prática II**. Palmas e União da Vitória, PR: Kaygangue, 2005.
- CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do Português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.
- DIONÍSIO, A. P, MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. **Gêneros textuais & Ensino**. Rio de Janeiro, RJ: Lucerna, 2002.
- \_\_\_\_\_ & BESERRA, N. da S. (orgs.) **Tecendo textos, construindo experiências**, Rio de Janeiro, RJ: Lucerna, 2003.
- \_\_\_\_\_. **O livro didático de português - múltiplos olhares**. Rio de Janeiro, RJ: Lucerna, 2002.
- FIORIN, J. L. e SAVIOLI, F. P. **Lições de Texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática. 2006.
- FIORIN, J. L. e SAVIOLI, F. P. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação**. São Paulo: Ática. 2000.
- KOCH, Ingedore Villaça. **A coesão textual**. Fed. São Paulo: Contexto, 1997.
- KLEIMAN, A. B. **Texto e leitor**. Campinas: Pontes/Unicamp, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Oficina de leitura**. Campinas: Pontes/Unicamp, 2000.
- \_\_\_\_\_. (org.). **Os significados do letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 2007.
- LAJOLO, Marisa e ZILBERMAN, Regina. O leitor , esse desconhecido. In: **A Formação da leitura no Brasil**. São Paulo: Ática, 1996.
- LAJOLO, Marisa. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1994.
- LIMA, R.C.P. (org.). **Leituras: múltiplos olhares**. Campinas, SP: das Letras, 2005.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial. 2008.
- MARCUSCHI, L. A. A coerência no hipertexto. In.: Coscarelli, C.V., Ribeiro, A.E. **Letramento Digital**. Belo Horizonte, Autêntica, 2000.
- MIGUEL, Emilio Sánchez. **Compreensão e redação de textos – dificuldades e ajudas**. POA, Artmed, 2002.
- SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. PA: Artmed, 2009.
- PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **Leitura e (re)escritura de textos**. – 4ª ed. Ver. E corr. – Catanduva, SP: Rêspel, 2001.

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Língua Inglesa

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<p><b>Representar</b></p> <p><b>Comunicar-se</b></p> <p><b>(Representação e comunicação)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocabulário que melhor represente a ideia que se pretende comunicar;</li> <li>• Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção oral e/ou escrita;</li> <li>• Fazer uso das estratégias verbais e não-verbais para completar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o objetivo pretendido em situações de produção e leitura;</li> <li>• Conhecer e usar a língua estrangeira como instrumento de acesso a informação, a outras culturas e grupos sociais.</li> </ul>
<p><b>Investigar</b></p> <p><b>Compreender</b></p> <p><b>(Investigação e compreensão)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais;</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos mediante a natureza, função, organização e estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).</li> </ul>
<p><b>Conviver</b></p> <p><b>(Contextualização sócio-cultural)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber distinguir as variantes linguísticas;</li> <li>• Compreender em que medida o enunciado expressa a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem o produz.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas

<p><b>30 h/ 40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articles</li> <li>• Numbers</li> <li>• Colors</li> <li>• Animals</li> <li>• Months of the year</li> <li>• Days of the week</li> <li>• Seasons of the year</li> <li>• Occupations</li> <li>• Nationalities</li> <li>• Plural</li> <li>• Adjectives</li> <li>• Verb to be</li> <li>• There to be</li> </ul>
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pronouns</li> <li>• Possessive Adjectives</li> <li>• Textos e vocabulário</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verb to be (past tense)/There to be (past tense)</li> <li>• Present Continuous</li> <li>• Past Continuous</li> <li>• Simple Present</li> <li>• Simple Past</li> <li>• Prepositions</li> <li>• WH questions</li> <li>• Simple Future</li> <li>• Textos e vocabulário</li> </ul>

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AZAR, Betty Scramper. **Basic English Grammar**. 2ª ed. New York, 1995.

EHRlich, Eugene e MURPHY, Daniel. **Schaum's outline of English Grammar**. 2ª ed. New York, 1991.

MARQUES, Amadeu. **Inglês: Volume Único 2º grau**. 6ª ed. São Paulo: Ática, 2006.

MARQUES, Amadeu. **Password: English**. São Paulo: Ática, 1996.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. 2ª ed. Cambridge, 1994.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o Inglês descomplicado**. 10ª ed. Saraiva, 2007.

WALKER, Elaine e ELSWORTH Steve. **Grammar Practice for Elementary Students**. Essex, 2000.

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Língua Espanhola

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar</b> <b>Comunicar-se</b> <b>(representação e Comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a idéia que pretende comunicar;</li> <li>• Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita;</li> <li>• Utilizar as estratégias verbais e não verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura;</li> <li>• Conhecer e usar as línguas estrangeiras modernas Como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.</li> </ul>
<b>Investigar</b> <b>Compreender</b> <b>(Investigação e Compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender de que forma determinada expressão Pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais;</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contextos mediante à natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, lugar, interlocutores participantes da criação e propagação de idéias e escolhas, tecnologias disponíveis).</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>Contextualização</b> <b>Sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber distinguir as variantes lingüísticas;</li> <li>• Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conteúdo Gramatical:</b> Alfabeto, El artículo y la Contracciones, El artículo neutro, Pronombre personales (sujeto), El presente de indicativo regular y de irregularidad común, El futuro, Género y número del nombre, Pronombres posesivos y demostrativos, Los números, Nacionalidades y países, Reglas de acentuación, Verbos gustar, Reglas de eufonía: y/e, o/u Números ordinales, Adverbios, Imperativo, Futuro, Preposiciones.</li> <li>• <b>Conteúdo comunicativos:</b> Presentaciones, Saludos, Despedidas, Pedir informaciones, Decir las fechas, direcciones y horarios, Llamar, hablar y conversar por teléfono, Conversar con amigos y hacer planes, Pedir disculpas y permiso, Agradecer, Expresar satisfacciones, rechazo y conformaciones.</li> <li>• <b>Léxico:</b> Los meses del año, Los días de la semana, Las estaciones del</li> </ul>
------------------	--

	año, Las horas, La familia, Los colores, Profesiones, Las ropas, El cuerpo humano, La comida.
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conteúdo Gramatical:</b> Los pretéritos regulares de indicativo, Condicional, Apócope, Muy y mucho, Repaso de todos os pretéritos, Pronombre complemento, el modo subjuntivo completo. Diminutivos y aumentativos, Pronombres relativos.</li> <li>• <b>Conteúdo comunicativos:</b> Discutir sobre salud y enfermedades, Hablar sobre el cotidiano, pasado y futuro, Hablar sobre el cuerpo y sus funciones, Hablar sobre compras.</li> <li>• <b>Léxico:</b> Divergencias léxicas ,(heterosemánticos, heterogenéricos, heterotónicos y heterográficos, Medios de transporte, El cuerpo y la salud, Viajes, Compras.</li> </ul>

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A.M. **Mucho 1, 2 y 3**. São Paulo: Moderna, 2004.

MARTINS, M. D.; PACHECO, M. C. G. **Encuentros: Español para o Ensino Médio**. São Paulo: IBP, 2006. v. único.

ROMANOS, Enrique; CARVALHO, Jacira Paes de. Expansión, v. único. **Romanos & Jacira**. São Paulo. Ed. FTD, 2004.

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Artes.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar Comunicar-se</b>  <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colher e compreender o mundo artístico que o circunda. Da manifestação mais clássica a mais contemporânea.</li> </ul>
<b>Investigar Compreender</b>  <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer com que o aluno reflita acerca do conceito de arte e suas variações no decorrer da história da humanidade, percebendo a flexibilidade de formação de opiniões sobre as formas e modalidades em que esta se apresenta, possibilitando uma avaliação das propostas de artes no meio;</li> </ul>
<b>Conviver</b>  <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar esta vivência em conteúdo auditivo, no assunto música; visual, nos assuntos que tangem as áreas plásticas e escultura;</li> <li>• Audio – visual, abrangendo o cinema e prático interpretativo, na modalidade fotografia. Esta última com possibilidade mais ampla de vivência e inserção no contexto sócio-cultural do educando</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas - Carga horária: 30 horas/40 aulas

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de arte;</li> <li>• Arte e Cultura;</li> <li>• Arte e artista;</li> <li>• Arte com A maiúsculo, reflexão segundo Gombrich;</li> <li>• Modalidades artísticas;</li> <li>• Linha do tempo;</li> <li>• Arte ontem: Pintura, escultura, música teatro, dança e poesia;</li> <li>• Arte hoje: Designer gráfico, grafite, circo e cinema 3D.</li> </ul>
------------------	---

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENNETT, Roy. **Pequena História da Música**. Ed. Jorge Zahar, 1986.

BONA. P. **Método completo para divisão**. Ed. Manon.

GOMBRICH, E.H. **A História da Arte**. 16. Ed. Rio de Janeiro, LTC, 1999.

PROENÇA, Graça. **História da arte**. 17. Ed. São Paulo: Ática, 2007.

STRICKLAND, Carol. **Arte Comentada: da Pré-História ao Modernismo**. Rio de Janeiro: Ediouro 1999.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Biologia.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<p><b>Representar Comunicar-se</b></p> <p><b>(Representação e comunicação)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópios ou a olho nu;</li> <li>• Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da biologia;</li> <li>• Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos Biológicos em estudo;</li> <li>• Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico aprendido através de textos, desenhos, esquemas, gráficos tabelas, maquetes, etc.;</li> <li>• Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevistas), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo;</li> <li>• Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos.</li> </ul>
<p><b>Investigar Compreender</b></p> <p><b>(Investigação e compreensão)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em biologia, elaborando conceitos e identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações;</li> <li>• Utilizar critérios científicos para realizar classificação de animais, vegetais, etc.;</li> <li>• Relacionar os diversos conteúdos conceituais de biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos;</li> <li>• Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico;</li> <li>• Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso de tratamento estatístico na análise de dados coletados;</li> <li>• Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados utilizando elementos da biologia;</li> <li>• Utilizar noções e conceitos da biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar);</li> <li>• Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).</li> </ul>
<p><b>Conviver</b></p> <p><b>(Contextualização sócio-cultural)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a biologia como um fazer humano e, portanto histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos;</li> <li>• Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos;</li> <li>• Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente;</li> <li>• Julgar ações de intervenção identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual coletiva e do ambiente;</li> <li>• Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as</li> </ul>

	condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.
--	---

### Bases Científico-Tecnológicas - Carga horária: 90 horas/120 aulas

30 h/40 a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Características gerais dos seres vivos: níveis de organização, metabolismo, cadeia alimentar, homeostase, reprodução, evolução; citologia: célula procariótica e eucariótica, envoltórios celulares, organóides, núcleo (DNA e RNA), divisão celular (Mitose e Meiose); histologia: tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso.</li> </ul>
30 h/40 a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fisiologia animal: nutrição e digestão, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema excretor, sistema endócrino, sistema nervoso e sistema reprodutor. Genética: conceitos básicos. Os experimentos de Mendel, monohibridismo e suas variações, probabilidade, alelos múltiplos, determinação do sexo.</li> </ul>
30 h/40 a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecologia: conceitos básicos, os ecossistemas, cadeia e teias alimentares, relações ecológicas, ciclos biogeoquímicos e poluição ambiental; classificação dos seres vivos: reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia: características, estrutura, classificação e importância para o homem.</li> </ul>

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMABIS E MARTHO. **Biologia**. São Paulo: Ática, 2007.

LOPES, Sonia. **Biologia**. v. 1, 2 e 3. [S.l: s.n.], 2007.

SILVA JÚNIOR, Cesar da. **Biologia**. v. 1. 1ª Série. As características da vida. Biologia celular. Vírus: entre moléculas e células, a origem da vida e histologia animal. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, Cesar da. **Biologia**. v. 2. 2ª Série. Seres Vivos: estrutura e função. 8. ed, São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, Cesar da. **Biologia**. v. 3. 3ª Série. Genética, evolução e ecologia. 7. ed, São Paulo: Saraiva, 2005.

SOARES, José Luis. **Biologia no terceiro milênio**. v. 1, 2, 3 e vol. único. São Paulo: Scipione, 2004.



## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Física.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar</b> <b>Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulação dos símbolos e códigos de ciências e tecnologia;</li> <li>• Ler e interpretar corretamente tabelas, gráficos, esquemas e diagramas apresentados em textos;</li> <li>• Construir tabelas e transformá-las em gráficos;</li> <li>• Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias.</li> </ul>
<b>Investigar</b> <b>Compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a relação entre diferentes grandezas ou relações de causa efeito para ser capaz de estabelecer previsões;</li> <li>• Identificar regularidades associando fenômenos que ocorrem em situações semelhantes para utilizar as leis que expressam essas regularidades na análise e nas previsões de situações do dia-a-dia;</li> <li>• Compreender a necessidade de fazer uso das escalas apropriadas para ser capaz de construir gráficos ou representações.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar o conhecimento físico com outras formas de expressão da cultura humana;</li> <li>• Reconhecer a física como produção e construção humana por meio do contato com os aspectos históricos e sua influência em diferentes contextos.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas - Carga horária: 180 horas/240 aulas.**

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinemática escalar;</li> <li>• Cinemática vetorial;</li> <li>• Composição de movimento;</li> <li>• Movimento circular uniforme.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinâmica;</li> <li>• Os Princípios fundamentais;</li> <li>• Atrito;</li> <li>• Plano inclinado.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termologia;</li> <li>• Dilatação térmica;</li> <li>• Mudanças de estado.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calorimetria;</li> <li>• Transmissão de calor;</li> <li>• Estudo dos gases.</li> </ul>

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eletrodinâmica;</li><li>• Corrente elétrica;</li><li>• Elementos de um circuito elétrico;</li><li>• Estudo geral dos resistores.</li></ul>
------------------	--

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física- Coleção Curso de física**. V. 1, 2,3. São Paulo: Scipione, 2010.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Química.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<p><b>Representar</b></p> <p><b>Comunicar-se</b></p> <p><b>(Representação e comunicação)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropriar-se de conhecimentos da química para compreender o mundo natural e para interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas no mundo contemporâneo;</li> <li>• Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los a diferentes contextos;</li> <li>• Identificar transformações de ideias e termos científico-tecnológicos ao longo de diferentes épocas e entre diferentes culturas;</li> <li>• Utilizar modelo explicativo de determinada ciência natural para compreender determinados fenômenos.</li> </ul>
<p><b>Investigar</b></p> <p><b>Compreender</b></p> <p><b>(Investigação e compreensão)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as ciências como construções humanas, relacionando o desenvolvimento científico ao longo da história com a transformação da sociedade;</li> <li>• Compreender o papel das ciências naturais e das tecnologias a elas associadas, nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social contemporâneo;</li> <li>• Relacionar a importância social e econômica da eletricidade, dos combustíveis ou recursos minerais, identificando e caracterizando transformações químicas e de energia envolvendo fontes naturais (como petróleo, carvão, biomassa, gás natural, e dispositivos como pilhas e outros tipos de baterias), identificando riscos e possíveis danos decorrentes de sua produção e uso;</li> <li>• Analisar propostas de intervenção ambiental aplicando conhecimento químico, observando riscos e benefícios.</li> </ul>
<p><b>Conviver</b></p> <p><b>(Contextualização sócio-cultural)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos relevantes para sua vida pessoal;</li> <li>• Reconhecer e utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias e transformações químicas e para identificar suas propriedades;</li> <li>• Caracterizar materiais, substâncias e transformações químicas, identificando propriedades, etapas, rendimentos e taxas de sua obtenção e produção; implicações sociais, econômicas e ambientais.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas - Carga horária: 120 horas/160 aulas**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A matéria e suas transformações;</li> <li>• A constituição da matéria;</li> <li>• Organização dos elementos químicos;</li> <li>• Ligações químicas;</li> <li>• Funções inorgânicas.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidades e medidas;</li> <li>• Cálculos e estequiometria;</li> <li>• Soluções;</li> <li>• Introdução à química orgânica.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrocarbonetos;</li> <li>• Funções orgânicas oxigenadas;</li> <li>• Ácidos carboxílicos e derivados.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções orgânicas nitrogenadas;</li> <li>• Isomeria;</li> <li>• Reações da química orgânica;</li> <li>• Noções de acidez e de basicidade em compostos orgânicos.</li> </ul>

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

FELTRE, Ricardo. **Química Geral**. v. 1. São Paulo: Moderna. 2004.

FELTRE, Ricardo. **Físico-Química**. v. 2. São Paulo: Moderna. 2004.

FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica**. v. 3. São Paulo: Moderna. 2004.

REIS, Martha. **Química Geral**. São Paulo: FTD, 2004.

REIS, Martha. **Físico-Química**. São Paulo: FTD, 2004.

REIS, Martha. **Química Orgânica**. São Paulo: FTD, 2004.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas- Matemática.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representação e Comunicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar textos de matemática;</li> <li>• Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.);</li> <li>• Produzir textos matemáticos adequados.</li> </ul>
<b>Investigação e Compreensão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o problema (compreender enunciados);</li> <li>• Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos;</li> <li>• Discutir ideias e produzir argumentos convincentes.</li> </ul>
<b>Contextualização Sócio-cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de utilizar a matemática na interpretação e intervenção do real;</li> <li>• Utilizar a adequadamente a calculadora e computador reconhecendo suas limitações e potencialidades.</li> </ul>

### Bases Científico – Tecnológicas - Carga Horária: 180 horas/240 Aulas

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão matemática básica;</li> <li>• Função afim;</li> <li>• Função quadrática.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática Financeira;</li> <li>• Introdução à geometria plana.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria plana;</li> <li>• Geometria espacial;</li> <li>• Trigonometria no triângulo retângulo.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigonometria no ciclo trigonométrico;</li> <li>• Introdução ao estudo de matrizes.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrizes;</li> <li>• Determinantes;</li> <li>• Números complexos.</li> </ul>

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Volume único. Ática, 2004.

EZZI, Gelson. **Matemática, ciências e aplicações**. v. 1, 2 e 3.

GIOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental 2º grau**. São Paulo: FTD.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – História.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção;</li> <li>• Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas;</li> <li>• Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;</li> <li>• Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos, simultaneamente, como sujeito e como produto dos mesmos;</li> <li>• Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade;</li> <li>• Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos;</li> <li>• Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90 horas/120 aulas

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância do estudo da História;</li> <li>• As civilizações Orientais e Clássicas (modos de produção).</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A transição feudalismo capitalismo;</li> <li>• Os principais acontecimentos que marcaram a Idade Moderna: expansão marítima e mercantilismo (e suas relações com o Brasil Colônia);</li> <li>• Os reflexos da revolução Francesa nos movimentos separatistas brasileiros;</li> <li>• Imperialismo.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeira Guerra (e as relações com a República Velha);</li> <li>• Entre Guerras (e as relações com a Era Vargas);</li> <li>• Segunda Guerra e Guerra Fria (e as relações com o Populismo e a Ditadura Militar brasileira);</li> <li>• Nova República: Os princípios básicos da Constituição de 1988 e os principais planos econômicos que marcaram a História do Brasil.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Marta; SOIET, Rachel. **Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia.** Rio de Janeiro, Casa da Palavra, 2003.

BITTENCOURT, Circe. **Ensino de História Fundamentos e Métodos.** São Paulo Cortez, 2004.

BORGES, Vavy Pacheco. **O que é História.** São Paulo: Brasiliense. 1988

COTRIM, Gilberto. **História Global Brasil e Geral.** Volume único. 8 ed. Saraiva, 2005.

HOBSBAWN, Eric. **Era dos Extremos: O breve século XX 1914-1991.** São Paulo Companhia das Letras, 1995.

MOTA, Myriam Brecho. **História das cavernas ao terceiro Milênio.** São Paulo: Moderna, 2005.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral.** Ed. atual. e ampl. São Paulo: Scipione, 2002.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Geografia.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<p><b>Representar</b> <b>Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os fenômenos geográficos expressos em diferentes linguagens, utilizando mapas e gráficos resultantes de diferentes tecnologias;</li> <li>• Reconhecer variadas formas de representação do espaço: cartográfica e tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos;</li> <li>• Reconhecer a importância das paisagens para compreensão dos processos de transformação do espaço natural em humanizado.</li> </ul>
<p><b>Investigar</b> <b>Compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular os conceitos da Geografia com a observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análises e reconhecendo as dimensões territoriais, tendo em vista as relações de trabalho e a incorporação de técnicas e tecnologias no espaço globalizado atual;</li> <li>• Investigar a interrelação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas diversas escalas (local, regional, nacional e global).</li> </ul>
<p><b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar, observando a importância do elemento cultural respeitando a diversidade étnica e desenvolvendo a solidariedade;</li> <li>• Capacidade de diagnosticar e interpretar os problemas socioambientais contemporâneos, perfazendo um paralelo interdisciplinar;</li> <li>• Capacidade de identificar as contradições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo e que diferem socioeconomicamente e culturalmente as sociedades.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90/120 aulas

<p><b>30 h/40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A representação da Terra a partir de leitura, compreensão e análise dos mapas. Cartografia: coordenadas geográficas, escalas e fusos horários;</li> <li>• As paisagens e os processos de transformações da natureza pela sociedade;</li> <li>• A integração dos subsistemas (biosfera, atmosfera, hidrosfera e litosfera) e a interferência humana.</li> </ul>
<p><b>30 h/40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A dinâmica geopolítica, econômica e a globalização das sociedades;</li> <li>• comércio e a circulação de mercadorias;</li> <li>• As grandes potências mundiais e as potências emergentes;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As fronteiras Norte/Sul e o subdesenvolvimento de algumas sociedades.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinâmica populacional e a urbanização no Brasil e no mundo;</li> <li>• A organização agrícola do Brasil e do mundo;</li> <li>• Problemas ambientais urbanos e rurais;</li> <li>• Movimentos sociais e cidadania.</li> </ul>

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Ciências Humanas e suas tecnologias. Orientações Curriculares para o Ensino Médio.**

Secretaria de Educação Básica: MEC: Brasília, p. 43-51. 2006.

MAGNOLI, Demétrio & ARAUJO, Regina. **A construção do mundo: geografia geral e do Brasil.** São Paulo: Moderna, 2005.

RAMOS, Marise Nogueira. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação.** São Paulo: Cortez, 2002.

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul. **Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Moderna, 2009.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvida – Sociologia.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e os do Senso Comum;</li> <li>• Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.</li> </ul>
<b>Investigar Compreender</b> (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender o processo de formação e estruturação da sociedade;</li> <li>• Estruturar os argumentos de modo fundamentado e consistente.</li> </ul>
<b>Conviver</b> (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender o processo de formação e estruturação da sociedade;</li> <li>• Estruturar os argumentos de modo fundamentado e consistente.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas.

<b>30 h/ 40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociologia: um diálogo com a ciência e a tecnologia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciências humanas e ciências da natureza;</li> <li>- O que a sociologia tem a ver com as novas tecnologias;</li> <li>- O que a sociologia tem a ver com o ensino médio?;</li> <li>- Para não ter mais dúvidas: O Senso Comum e a Ciências.</li> </ul> </li> <li>• Contexto histórico do surgimento da sociologia e seus principais percusores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augusto Comte: positivismo;</li> <li>- Émile Durkheim: fato social;</li> <li>- Max Weber: ação social;</li> <li>- Karl Marx: classes sociais.</li> </ul> </li> </ul>
<b>30 h/ 40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociologia Industrial os impactos para a comunidade e para a construção de uma cidadania: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitalismo, industrialização e urbanização;</li> <li>- Políticas públicas;</li> <li>-Preconceitos: as diversidades</li> <li>- Meio ambiente.</li> </ul> </li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARON, R. *As etapas do pensamento sociológico*. Tradução de Áurea Pereira de Araújo. 4a.ed. São Paulo: Ensaio, 1987.

COMTE, A. *Discurso Preliminar sobre o conjunto do positivismo*. Trad. José Arthur Giannotti. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção Os Pensadores).

COMTE, A. *Catecismo positivista*. Tradução de Miguel Lemos. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Coleção Os Pensadores).

CUIN, C-H; GRESLE, F. *História da sociologia*. Trad. de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.

DURKHEIM, E. *As regras do método sociológico*. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

IANNI, Otávio. *Teorias de Estratificação Social*. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 1978.

MARX, K. ENGELS, F. *A ideologia alemã (I – Feuerbach)*. Tradução de José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

MARCUSE, *Razão e revolução: Hegel e o advento da teoria social*. Trad. de Marília Barroso. 2 a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

MARX, K. *Glosas críticas marginais ao artigo: o rei da Prússia e a reforma social. De um Prussiano*. Tradução Ivo Tonet. *Revista Práxis*, Belo Horizonte, n. 5, p. 68-91. 1995.

MARX, K. *Miséria da filosofia: resposta à filosofia da miséria do senhor Proudhon (1847)*. Tradução Paulo Ferreira Leite. São Paulo: Centauro, p. 196. 2001.

MARX, K. *O Capital: crítica da economia política* Apresentação de Jacob Gorender; coordenação e revisão de Paul Singer; tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. Tradução de M. Irene de Q. Szmrecsányi e Tomás J. M. K. Szmrecsányi. 15<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Filosofia.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar</b> <b>Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler textos filosóficos de modo significativo;</li> <li>• Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;</li> <li>• Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo significativo;</li> <li>• Debater tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face argumentos mais consistentes.</li> </ul>
<b>Investigar</b> <b>Compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural, o horizonte da sociedade científico tecnológica.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas

30 h/ 40 a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A filosofia e o contexto de seu surgimento; relação entre filosofia e outras formas de conhecimento; bases filosóficas da civilização ocidental;</li> <li>• Introdução à história da filosofia antiga, medieval, moderna e contemporânea.</li> </ul>
30 h/ 40 a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de ética e de moral. Concepções éticas na história da filosofia; desafios éticos contemporâneos. Ética profissional.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia. História e Grandes Temas**. Ed. 15. Reform. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2002.

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM EDIFICAÇÕES**  
**CURSO TÉCNICO MÉDIO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES**  
**MODALIDADE PROEJA**

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Informática.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os sistemas operacionais;</li> <li>• Compreender o funcionamento editor de textos, planilha eletrônica e software de apresentação multimídia.</li> </ul>
<b>Conviver</b> (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar o editor de textos, planilha eletrônica e software de apresentação multimídia;</li> <li>• Aplicar as ferramentas básicas e usuais disponibilizadas pela informática no desempenho das atividades profissionais como técnicos em edificações.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos de hardware e software;</li> <li>• Dispositivos de entrada e saída;</li> <li>• Processadores e memórias;</li> <li>• Componentes das janelas. Paint e WordPad;</li> <li>• Trabalhando com arquivos e pastas;</li> <li>• Teclas de atalho;</li> <li>• Configurações da área de trabalho.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito e edição de textos (digitação e formatação), figuras, tabelas e mala direta;</li> <li>• Planilha eletrônica: tabelas, funções e gráficos;</li> <li>• Criando uma apresentação. Trabalhando ideias. Inserir e modificar textos. Desenhando e modificando objetos. Alterando o slide mestre e aplicando gabaritos. Esquema de cores. Criando, editando e formatando um gráfico. Criando organogramas. Definindo slides. Produzir slides.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1996.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Desenho Técnico.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar as legislações e normas técnicas específicas utilizadas no desenho técnico.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as normas técnicas específicas utilizadas nos sistemas representativos do desenho técnico.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as convenções técnicas utilizadas nos sistemas representativos do desenho técnico.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas.**

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos, materiais e equipamentos utilizados no desenho técnico;</li> <li>• Normas técnicas pertinentes: ABNT, formatos, legenda, linhas;</li> <li>• Convencionais, cotagem, caligrafia técnica;</li> <li>• Sistema métrico e escalas gráficas e numéricas;</li> <li>• Sistema representativo: projeções, épuras, vistas ortogonais, cortes diretos e com desvio;</li> <li>• Perspectiva isométrica e cavaleira a 30°, 45°, e 60°;</li> <li>• Símbolos convencionais utilizados em projetos elétricos e hidrossanitários.</li> </ul>
------------------	--

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORAIS, José Manuel Simões. **Desenho Técnico Básico**. Portugal: Porto Editora.

SILVA, Arlindo; Dias, João; SOUZA, Luís. **Desenho Técnico Moderno**. [S. l.]: Lidel.

NBR 10126 – Cotagem em desenho técnico - Novembro de 1987.

NBR 10647 – Desenho Técnico – Norma Geral – Abril de 1989.

NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico – Maio de 1995.

NBR 10068 – Folha de Desenho layout e Dimensões – Outubro de 1987.

NBR 10582 – Apresentação da Folha Para Desenho Técnico – Dezembro de 1988.

NBR 13142 – Desenho Técnico – Dobramento de Cópias – Dezembro de 1999.

NBR 8402 – Execução de Caracteres para Escrita em Desenhos Técnicos – Março de 1994.

NBR 8403 – Aplicação de Linhas em Desenhos – Março de 1984.

NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas – Dezembro de 1999.

NBR 12298 – Representação de Área de Corte por meio de hachuras em Desenho Técnico, 1995.



## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Computação Gráfica.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer software de CAD e suas aplicabilidades.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o funcionamento de um software de CAD específico utilizado na área de edificações.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as ferramentas básicas e usuais disponibilizadas pelo CAD;</li> <li>• Realizar plotagem de plantas e desenhos desenvolvidos no CAD.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao CAD;</li> <li>• Papéis;</li> <li>• Sistema de coordenadas;</li> <li>• Ferramentas de visualização;</li> <li>• Ferramentas de desenho;</li> <li>• Ferramentas de edição;</li> <li>• Ferramentas de dimensionamento;</li> <li>• Escalas de impressão;</li> <li>• Edição de formatos;</li> <li>• Impressão e plotagem.</li> </ul>
------------------	---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDAM, Roquemar e COSTA, Loutenço. **Autocad 2009 – utilizando totalmente**, Editora Érica.

OMURA, George. **Aprendendo Autocad 2009 e Autocad LT 2009**, Editora Alta Books.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Desenho de Arquitetura.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e saber aplicar às convenções técnicas necessárias a representação de desenhos de arquitetura de edificações térreas e de múltiplos andares.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as normas técnicas e os sistemas representativos utilizados na linguagem dos projetos de arquitetura.</li> </ul>
<b>Conviver</b> (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber aplicar as convenções técnicas necessárias ao desenvolvimento de desenhos de arquitetura de edificações em geral.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90 horas/120 aulas

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos, materiais e equipamentos utilizados no desenho técnico;</li> <li>• Noções de desenho geométrico e introdução ao desenho técnico;</li> <li>• Normas técnicas pertinentes: ABNT, formatos, legenda, linhas convencionais, cotagem e caligrafia técnica;</li> <li>• Sistemas métricos e escalas gráfica e numérica;</li> <li>• Símbolos convencionais utilizados em projetos elétricos e hidrossanitários;</li> <li>• Convenções de desenho técnico utilizadas em desenho de arquitetura, símbolos convencionais, escalas usuais.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas de um projeto de arquitetura;</li> <li>• Circulação vertical: escadas (vários tipos), elevador, acessibilidade;</li> <li>• Representação gráfica completa de um projeto de arquitetura, incluindo especificação de materiais e quadro de esquadrias;</li> <li>• Levantamento arquitetônico e representação gráfica de um projeto de reforma.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 4ª Ed. Editora Blücher, 2001.

NBR 10126 – Cotagem em desenho técnico - Novembro de 1987.

NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico – Maio de 1995.

NBR 10068 – Folha de Desenho layout e Dimensões – Outubro de 1987.

NBR 10582 – Apresentação da Folha Para Desenho Técnico – Dezembro de 1988.

NBR 13142 – Desenho Técnico – Dobramento de Cópias – Dezembro de 1999.

NBR 8402 – Execução de Caracteres para Escrita em Desenhos Técnicos – Março de 1994.

NBR 8403 – Aplicação de Linhas em Desenhos – Março de 1984.

NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas – Dezembro de 1999.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Organização, Normas e Legislação.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar</b> <b>Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber o que é uma empresa e os princípios básicos de administração;</li> <li>• Saber pesquisar a legislação trabalhista aplicada à construção civil. Bem como, o fluxograma de licença de construção de uma obra.</li> </ul>
<b>Investigar</b> <b>compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer um contrato de trabalho;</li> <li>• Conhecer as relações humanas nas organizações.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar mão de obra para execução das obras e serviços. Relacionar-se dentro da empresa. Iniciar os procedimentos para abertura e fechamento de uma obra.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 30 horas/40 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo da organização empresarial;</li> <li>• Estudo da consolidação das Leis Trabalhistas (CLT);</li> <li>• Estudo das necessidades humanas;</li> <li>• Estudo do fluxo necessário para a licença da obra.</li> </ul>
------------------	---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto-Lei nº 5.452. **Consolidação das Leis do Trabalho.** Maio de 1943.

SOUZA, Roberto. **Sistema de gestão para empresas de incorporação imobiliária.** O Nome da Rosa.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Desenho de Estrutura.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os elementos resistentes do conjunto estrutura e descrever a função de cada um;</li> <li>• Interpretar, normas técnicas e os sistemas gráficos representativos utilizados na linguagem dos projetos de fundação e superestrutura.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o funcionamento das estruturas na construção civil e conhecer software específico no desenvolvimento de projetos de estrutura.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as convenções técnicas necessárias ao desenvolvimento de desenhos de estrutura nos edifícios;</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 30 horas/40 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto armado: tipos, bitolas de aço, normas técnicas;</li> <li>• Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, infra-estrutura (sapatas, blocos);</li> <li>• Desenho de estruturas: normas técnicas e simbologia;</li> <li>• Desenho de formas: laje maciça, laje pre-moldada, detalhes de ferragens;</li> <li>• Desenho de vigas: armação de vigas, detalhes de vigas;</li> <li>• Desenho de pilares: armação de sapatas, armação de blocos de coroamento, cintamento, planta de locação;</li> <li>• Apresentação de software específico para projetos de estruturas.</li> </ul>
------------------	---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRAZIANO, F. P. **Projeto e execução de estruturas de concreto armado.** O Nome da Rosa.

Roberto C. C., Libânio, M. P. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.** v. 2. PINI.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118** - Projeto de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro, 2003.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Topografia.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar Comunicar-se</b>  <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e utilizar as técnicas mais apropriadas para execução de levantamentos topográficos.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b>  <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os procedimentos para realizar um levantamento topográfico;</li> <li>• Identificar os equipamentos usados em levantamentos topográficos em função das técnicas a serem utilizadas;</li> <li>• Interpretar as convenções do desenho técnico topográfico utilizado na elaboração de plantas topográficas.</li> </ul>
<b>Conviver</b>  <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer levantamentos e plantas topográficas;</li> <li>• Realizar a locação planimétrica e altimétrica de uma edificação.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 120 horas/160 aulas.**

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos da topografia: generalidade topográfica, forma da terra, pontos topográficos, planos de projeção;</li> <li>• Grandezas topográficas: alinhamento, poligonal, ângulos topográficos, unidades de medidas utilizadas;</li> <li>• Azimute e rumo: generalidade, determinação;</li> <li>• Levantamento topográfico: conceito, classificação e tipos, métodos para levantamentos planimétricos, cadernetas de campo;</li> <li>• Operacionalização: teodolito e trena;</li> <li>• Dispositivo de leitura de ângulos topográficos: tipos, obtenção de leituras;</li> <li>• Levantamento planimétrico: levantamento a trena, levantamento a teodolito;</li> <li>• Cálculo de coordenadas retangulares: generalidades, planilha analítica;</li> <li>• Locação planimétrica: locação de uma edificação.</li> </ul>
------------------	--

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vigas contínuas: definição, cálculo das reações de apoio, funções esforços seccionais e seus diagramas;</li><li>• Dimensionar vigas submetidas à flexão simples, pilares à compressão axial e sapatas isoladas.</li></ul>
------------------	---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de Topografia**. 3ª Edição. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1975.

SEIXAS, José Jorge. **Topografia**. Recife: Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE, 1981.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Prática Profissional.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar-se como profissional da construção civil, compreendendo os direitos e deveres estabelecidos pelos órgãos de classe.</li> </ul>
<b>Investigar compreender (Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as suas atribuições como técnico em edificações, sendo capaz de reconstruir os conhecimentos adquiridos de acordo com os avanços tecnológicos.</li> </ul>
<b>Conviver (Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir com uma boa convivência no ambiente de trabalho, e com produtividade de acordo com as exigências no mundo de trabalho.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas.**

<p><b>Prática Profissional I</b></p> <p><b>30 h/40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico da construção civil;</li> <li>• As novas tecnologias aplicadas na construção civil;</li> <li>• Atribuições do técnico em edificações;</li> <li>• Entidades de classe e o papel do CREA como órgão regulamentador;</li> <li>• Certificações de qualidade, segurança e meio ambiente.</li> </ul>
<p><b>Práticas Profissionais II</b></p> <p><b>30 h/40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As diferentes empresas/órgãos que atuam na construção civil;</li> <li>• Competências e habilidades necessárias para empregabilidade em empresas do ramo da construção civil;</li> <li>• Vivências na construção civil e construção de relatório técnico.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**CREA, Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – Pernambuco.** Disponível em: [www.creape.org.br](http://www.creape.org.br).

**MAURY, M. GERENCIAMENTO DE PROJETOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL.** 1ª edição. Editora: Brasport, 2011.



NAVY, Us. **CONSTRUÇÃO CIVIL - TEORIA E PRÁTICA. 1º edição.** v.1, 2, 3. Editora: Hemus, 2005.

REGINO, G. **Como Qualificar a Mão de Obra na Construção Civil.** São Paulo, Ed. Pini. p. 156.

ROBERTO, F. **TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL E MATEMÁTICA.** Editora: Champagnat. 1ª edição. 2012.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a desenvolvidas - Planejamento e Controle de Obras.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar a estrutura de uma planilha orçamentária;</li> <li>• Elaborar a estrutura de um cronograma físico financeiro.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar projetos e calcular quantitativos dos serviços a serem orçados para construção de edificação;</li> <li>• Interpretar tabelas de custos e elaborar composições de preços unitários para serviços de construção de uma edificação;</li> <li>• Conhecer leis de licitações e edital de licitações para construção de obras públicas.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de desenvolver orçamento completo de diversos tipos de edificações;</li> <li>• Planejar e calcular as necessidades de materiais para construção de uma edificação;</li> <li>• Elaborar cronograma físico financeiro e propostas de habilitação e financeira para obras de construção de edifícios. Além de planejar o controle da obra.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90 horas/120 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura de planilhas orçamentárias;</li> <li>• Levantamento de quantitativos (serviços preliminares e fundação).</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento de quantitativos (estrutura, elevação, coberta, revestimentos, pinturas e demais serviços necessários para execução de obras).</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composições de preços unitários;</li> <li>• Composição de BDI;</li> <li>• Estrutura e dimensionamento de cronograma físico financeiro;</li> <li>• Lei de licitações e contratos na administração pública;</li> <li>• Edital de licitações;</li> <li>• Estrutura da proposta de habilitação e financeira.</li> </ul>

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Brasil – Associação Brasileira de Normas Técnicas – Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio. Rio de Janeiro, ABNT (NBR 12.721).

MATTOS, Aldo Dorea – **Como preparar orçamentos de obras**, São Paulo: PINI, 2006.

Revista “Construção Mercado” – Editora PINI.

Tabelas de preços SINAPI e EMLURB.

**TCPO: Tabelas de Composição de Preços para orçamentos**. São Paulo, PINI, 2003.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas – Construção.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar espaços, instalação e construções provisórias;</li> <li>• Fazer o layout de um canteiro de obras.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar máquinas e equipamentos necessários à implantação de canteiro de obras;</li> <li>• Selecionar materiais e mão de obra necessária à implantação de um canteiro de obras;</li> <li>• Conhecer e avaliar os sistemas construtivos de locação e fundação;</li> <li>• Avaliar sistemas construtivos e superestrutura;</li> <li>• Avaliar sistemas construtivos, vedação, forro, piso, revestimento, esquadrias, pinturas e de coberta.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduzir a implantação de um canteiro de obras de edifícios bem como os processos construtivos de fundações;</li> <li>• Conduzir a execução de serviços de obras de edifícios.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90 horas/120 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionamento dos espaços físicos das instalações provisórias;</li> <li>• Organização segundo critérios de funcionabilidade dos espaços, instalações e construções provisórias necessárias a implantação de um canteiro de obras;</li> <li>• Elaboração de um layout de um canteiro de obras;</li> <li>• Máquinas e equipamentos para obras de edificações;</li> <li>• Seleção de máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias a implantação de um canteiro de obras;</li> <li>• Instalação de um canteiro de obras;</li> <li>• Locação de obras para edificações;</li> <li>• Fundação.</li> </ul>
<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Super-estrutura;</li> <li>• Processo executivo de vedação, forro e piso;</li> <li>• Processo executivo de revestimento (piso, pav., impermeabilização);</li> <li>• Processo executivo de esquadrias;</li> <li>• Processo executivo de pintura;</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Processo executivo de cobertura.</li></ul> |
|--|--|

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AZEREDO, H. A. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2004.

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. Volume I. 8ª Edição revista e ampliada. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 1998.

CASADO, Alberto. **Execução e inspeção de alvenaria racionalizada**. O Nome da Rosa.

SOUZA, Ubiraci. **Projeto e implantação do canteiro**. O Nome da Rosa.

YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**. 7ª Edição. PINI.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Resistência dos Materiais.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar Comunicar-se</b>  <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular as reações de apoio em vigas isostáticas;</li> <li>• Calcular os esforços seccionais em vigas isostáticas;</li> <li>• Construir os diagramas dos esforços seccionais.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b>  <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os elementos resistentes do conjunto estrutura utilizados em obras de edifícios;</li> <li>• Identificar os tipos de apoios utilizados em obras de edifícios;</li> <li>• Identificar os tipos de estruturas;</li> <li>• Identificar as ações nos elementos resistentes.</li> </ul>
<b>Conviver</b>  <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar o centro de gravidade de figuras planas;</li> <li>• Definir, calcular as reações de apoio, os esforços seccionais, e desenhar diagramas para as vigas contínuas;</li> <li>• Dimensionar os elementos resistentes do conjunto estrutura (vigas simples de seção constante, pilares submetidos à compressão axial e as sapatas isoladas com cintas de travamento) e interpretar normas técnicas.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 120 horas/160 aulas.**

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto estrutura, tipos de apoios, tipos de estruturas, cargas e centro de gravidade de figuras planas;</li> <li>• Cálculo das reações de apoio através do estudo do equilíbrio;</li> <li>• Funções esforços seccionais e seus diagramas.</li> </ul>
<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigas contínuas: definição, cálculo das reações de apoio, funções esforços seccionais e seus diagramas;</li> <li>• Dimensionar vigas submetidas à flexão simples, pilares à compressão axial e sapatas isoladas.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTELHO, Manoel Henrique. **Concreto Armado Eu Te Amo**. v. 1 e 2. São Paulo: Blucher, 1985.

JAMES, Gere. M. **Mechanics of Materials**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2003.

NASH, William Arthur. **Resistência dos materiais: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos.** São Paulo: McGraw-Hill. 1976.

ROCHA, Anderson Moreira da. **Concreto Armado.** v. 14. São Paulo: Nobel, 1978- 1985.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Materiais de Construção.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<p><b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diversos materiais de construção utilizados nas edificações;</li> <li>• Listar os materiais de construção a serem utilizados em um determinado empreendimento.</li> </ul>
<p><b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as especificações e principais características dos materiais utilizados na construção civil;</li> <li>• Avaliar as principais características dos agregados utilizados na construção civil, suas propriedades e recomendações de uso;</li> <li>• Conhecer as principais características dos aglomerantes utilizados na construção civil, suas propriedades e recomendações de uso;</li> <li>• Conhecer as principais características das pastas e argamassas utilizadas na construção civil, suas propriedades e recomendações de uso;</li> <li>• Concretos: composição, propriedades do concreto fresco, propriedades do concreto endurecido, dosagem dos concretos, controle e recebimento do concreto;</li> <li>• Aditivos: definição, propriedades químicas, suas características intrínsecas e sua utilização no concreto;</li> <li>• Conhecer as principais características dos materiais metálicos, aço e concretos armado;</li> <li>• Conhecer as principais características dos materiais cerâmicos;</li> <li>• Conhecer as principais características das madeiras na construção civil;</li> <li>• Conhecer as principais características e especificidades dos vidros, tintas, vernizes, plásticos, PVC, amianto, asfalto e materiais de impermeabilização;</li> <li>• Conhecer os principais cuidados para evitar desperdícios dos materiais, reutilizar e conhecer os destinos dos resíduos de construção.</li> </ul>
<p><b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar o manuseio, o preparo e propor alternativas de uso dos materiais de construção visando à melhoria contínua dos processos de execução de obras;</li> <li>• Controlar a qualidade dos materiais de construção e propor alternativas de uso para melhoria dos processos de execução de obras de edifício;</li> <li>• Reduzir, reutilizar e reciclar os materiais de construção em obras de execução de edifícios.</li> </ul>



**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90 horas/120 aulas.**

<p><b>30 h/40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologia dos Materiais:</b> introdução, normalização, qualidade dos materiais, especificações técnicas, certificação de conformidade, desempenho e durabilidade dos materiais;</li> <li>• <b>Agregados:</b> para argamassas e concretos: definições, origem, classificação, características e propriedades, agentes nocivos para argamassas e concreto. Recomendações de uso;</li> <li>• <b>Aglomerantes:</b> definição e funções básicas, aglomerantes minerais, aéreas e hidráulicas, tipos: gesso (gipsita /amidsida, gesso para construção, características e propriedades, normas técnicas, recomendações de uso), cal aérea e cal hidratada (calcário, cal virgem e hidratado, características e propriedades, recomendações de uso), cimento portland (composição e constituintes mineralógicos, tipos e classes existentes, características e propriedades, recomendações de uso);</li> <li>• <b>Pastas e Argamassa:</b> composições, características e propriedades (normas técnicas), recomendações de uso.</li> </ul>
<p><b>30 h /40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Concretos:</b> composição, propriedades do concreto fresco propriedades do concreto endurecido, dosagem dos concretos, controle e recebimento do concreto.</li> <li>• <b>Ensaio:</b> slump test, corpo de prova e rompimento do corpo na prensa hidráulica e ensaio de vicat, umidade dos agregados miúdos e graúdos;</li> <li>• <b>Aditivos:</b> Propriedades, classificação quanto a tipo e utilização no concreto;</li> <li>• <b>Materiais Metálicos:</b> aço para concreto armado: tipos de aços estruturais, compartimento dos aços sob tensão, critérios de aceitação, pregos e parafusos, recomendações de uso.</li> </ul>
<p><b>30 h /40 a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiais Cerâmicos:</b> cerâmica vermelha, propriedades mecânicas, recomendações de uso, cerâmica branca, propriedades mecânicas, propriedades técnicas, recomendações de uso;</li> <li>• <b>Madeiras na Construção Civil:</b> aplicação e obtenção (consciência ecológica), propriedades físicas e mecânicas, preservação e tratamento, recomendações de uso;</li> <li>• <b>Outros Materiais:</b> vidros, tintas, vernizes, plásticos, PVC e amianto, asfalto e materiais de impermeabilização;</li> <li>• <b>Conceitos e Ações de Reciclagem,</b> reutilização e reciclagem dos materiais de construção, plano de destinação de resíduos.</li> </ul>

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAUER, Falcão. **Materiais de construção**. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

HELENE, Paulo. **Manual de dosagem e controle do concreto**. São Paulo: Pini, 2001.

ISAIA, G. C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007.

NEVILLE, Adam M. **Propriedades do concreto**. São Paulo: PINI, 1997.

PETRUCCI, E. G. R., **Concreto de cimento Portland**. São Paulo: Globo, 1998.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Instalação de Ar Condicionado.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar Comunicar-se</b>  <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar os três tipos de fluxo de calor: condução, convecção e radiação;</li> <li>• Calcular, conceituar e identificar as principais fontes de calor de um ambiente.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b>  <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir a função de cada componente e explicar o princípio de funcionamento do ciclo básico de refrigeração;</li> <li>• Identificar os principais tipos de condicionadores de ar;</li> <li>• Definir os critérios que regem a escolha de condicionadores de ar;</li> <li>• Identificar as vantagens e desvantagens de condicionadores de ar.</li> </ul>
<b>Conviver</b>  <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificar a importância de utilizar um sistema de condicionamento de ar;</li> <li>• Estabelecer critérios técnicos de instalações de condicionadores de ar para obter máxima eficiência frigorífica e energética;</li> <li>• Justificar a escolha do condicionador de ar em função do consumo, tipo de filtro, compressor, estrutura, timer, função sleep, designer, entre outros.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 30 horas/40 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condução, convecção e radiação;</li> <li>• Função de cada componente e princípio de funcionamento do ciclo básico de refrigeração;</li> <li>• Importância de se utilizar um sistema de condicionamento de ar;</li> <li>• Calcular, conceituar e identificar as principais fontes de calor de um ambiente;</li> <li>• Escolha de condicionadores de ar;</li> <li>• Critérios que regem a escolha de condicionadores de ar;</li> <li>• Vantagens e desvantagens de condicionadores de ar;</li> <li>• Critérios técnicos de instalações de condicionadores de ar.</li> </ul>
------------------	--

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6401** - Instalações Centrais de Ar Condicionado para Conforto. Rio de Janeiro.

CREDER, Hélio. **Instalações de Ar Condicionado**. Rio de Janeiro: LTC Editora.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Mecânica dos Solos.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar as propriedades dos solos e realizar ensaios;</li> <li>• Interpretar sondagens destinadas à construção civil.</li> </ul>
<b>Investigar compreender (Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os tipos de solos utilizados em execução de obras de edifícios;</li> <li>• Conhecer os principais tipos de ensaios;</li> <li>• Conhecer os principais tipos de fundação;</li> <li>• Conhecer os empuxos de terra em obras de construção;</li> <li>• Conhecer máquinas e equipamentos utilizados.</li> </ul>
<b>Conviver (Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar as propriedades dos solos e realizar ensaios em laboratório para execução de obras de edifícios;</li> <li>• Identificar os principais tipos de prospecção geotécnica e fundações para obras de edifícios.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 90 horas/120 aulas.**

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a mecânica dos solos: generalidades, origem e formação, classificação tátil-visual dos solos;</li> <li>• Índices físicos dos solos: conceitos, relações entre os índices físicos;</li> <li>• Granulometria dos solos: ensaio de peneiramento, curva granulométrica;</li> <li>• Plasticidade dos solos: conceitos, estados e limites de consistência;</li> <li>• Compactação dos solos: conceitos, curva de compactação, ensaio proctor normal, execução de aterros.</li> </ul>
<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospecção geotécnica: objetivos, ensaio SPT;</li> <li>• Fundações para edifícios: tipos (superficiais e profundas), noções e aspectos de projeto, orçamento (viabilidade técnico-econômico), controle de execução;</li> <li>• Empuxos de terra e obras de contenção: teoria de rankine à condição ativa, obras de contenção (tipos e execução), projeto de muro de arrimo;</li> <li>• Plasticidade dos solos: conceitos, estados e limites de consistência;</li> <li>• máquinas e equipamentos para execução de obras de terraplanagem.</li> </ul>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e Suas Aplicações**, v. 1 e 2. 2006.  
 VARGAS, M. **Introdução a Mecânica dos Solos**. 2005.  
 M. D. B. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. 2007.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Higiene e Segurança do Trabalho.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se</b> <b>(Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e aplicar legislação de segurança e saúde do trabalhador.</li> </ul>
<b>Investigar compreender</b> <b>(Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar e compreender os parâmetros no ambiente do trabalho da construção civil;</li> <li>• Conhecer os procedimentos e técnicas de 1º socorros;</li> <li>• Conhecer e aplicar os procedimentos e técnicas de combate à preservação de incêndio.</li> </ul>
<b>Conviver</b> <b>(Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os procedimentos e técnicas de 1º socorros;</li> <li>• Aplicar os procedimentos e técnicas de combate a preservação de incêndio.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 30 horas/40 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a segurança do trabalho: histórico e evolução da segurança e saúde do trabalhador;</li> <li>• Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador;</li> <li>• Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção civil, conforme NR-18;</li> <li>• Normas básicas de primeiros socorros;</li> <li>• Noções de combate a princípios de incêndios.</li> </ul>
------------------	--

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOMES, A. G. **Sistemas de Prevenção contra Incêndios**. Interciência. Rio de Janeiro. 1998.

MORAES, G. A. **Normas Regulamentadoras Comentadas. Legislação e Medicina do Trabalho**. Rio de Janeiro, 2005.

SAMPAIO, J. C. de A. **Manual de aplicação da NR-18**. São Paulo: Pini: SindusCon-SP, 1998.

**Segurança e medicina do trabalho**. 49ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Instalações Elétricas.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinentes;</li> <li>• Orientar a execução de instalações elétricas prediais.</li> </ul>
<b>Investigar compreender (Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar materiais para instalações elétricas e telefônicas prediais;</li> <li>• Dimensionar dispositivos de controle e segurança das instalações elétricas para edifícios.</li> </ul>
<b>Conviver (Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar e executar projeto de instalações elétricas e telefônicas prediais.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto de instalações elétricas e telefônicas prediais: conceito, normatização, critérios;</li> <li>• Previsão de cargas: NBR 5.410/1997;</li> <li>• Cálculo de demanda para instalações elétricas prediais;</li> <li>• Fornecimento de energia: padrão e dimensionamento;</li> <li>• Dimensionamento de condutores elétricos;</li> <li>• Dimensionamento de eletrodutos;</li> <li>• Dimensionamento de dispositivos de produção;</li> <li>• Aterramento e prevenção contra choque elétrico;</li> <li>• Luminoteca;</li> <li>• Prática de montagem de dispositivos de comando de iluminação e tomadas.</li> </ul>
------------------	---

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão**. Rio de Janeiro. 1997.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações Elétricas**. Makron Books, 5ª Ed.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro, LTC 15ª Ed. 2007.

## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Instalações Hidrossanitárias.

Competências Gerais	Habilidades Específicas
<b>Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diversos materiais de instalações hidrossanitárias utilizados nas edificações;</li> <li>• Listar os materiais de instalações hidrossanitárias a serem utilizados em um determinado empreendimento.</li> </ul>
<b>Investigar compreender (Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar instalações hidráulicas prediais e elaborar a relação de materiais;</li> <li>• Dimensionar instalações sanitárias prediais e elaborar a relação de materiais;</li> <li>• Dimensionar destino final de esgotos;</li> <li>• Dimensionar instalações de águas pluviais e elaborar a relação de materiais.</li> </ul>
<b>Conviver (Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar projeto de distribuição de água predial, esgoto sanitário e água pluviais.</li> </ul>

### Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 60 horas/80 aulas

<b>60 h/80 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Instalação Hidráulica:</b> saneamento do meio ambiente, hidráulica elementar (pressões e perdas de cargas), elementos para o projeto, dimensionamentos (consumo diário (cd), alimentador predial (ap), volume a reservar (vr), reservatório inferior (ri), reservatório superior (rs), sistema de recalque (sr), esquema geral de água (pav. tipo), isométrico de ramais e sub-ramais (croquis) e seus dimensionamentos, locação das colunas no pavimento tipo (croquis) e dimensionamento, traçado do barrilete (croquis) e seus dimensionamentos, determinações das dimensões do ri e rs e croquis;</li> <li>• <b>Instalações Sanitárias:</b> esquema geral (pav.tipo), detalhes dos ambientes e dimensionamento de ramais de descarga e ramais de esgoto, traçado e dimensionamento de tubos de queda (croquis), traçado e dimensionamento dos ramais e colunas de ventilação (croquis), traçado e dimensionamento de sub-coletores e coletor predial (pav.térreo) (croquis);</li> <li>• <b>Destino Final de Esgotos:</b> fossa, sumidouro, vala de infiltração, trincheira filtrante (croquis), cuidados com a poluição ambiental causada pelos esgotos;</li> <li>• <b>Instalação de Águas Pluviais:</b> chuvas, calhas, condutores verticais,</li> </ul>
------------------	---

	dimensionamento (croquis).
--	----------------------------

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626** - Instalação Predial de Água Fria. Rio de Janeiro. 1998.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro, LTC.

MACINTYRE, Archibald. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. LTC.



## EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas - Orientação para estágio.

<b>Competências Gerais</b>	<b>Habilidades Específicas</b>
<b>Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e interpretar a legislação vigente sobre o estágio curricular obrigatório;</li> <li>• Identificar as peculiaridades da legislação vigente sobre o estágio no âmbito profissional para EJA.</li> </ul>
<b>Investigar compreender (Investigação e compreensão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as implicações do estágio para a vida profissional do discente;</li> <li>• Identificar por meio do estágio as principais interações de empresa e escola, permitindo ao educando uma melhor adaptação ao mundo do trabalho.</li> </ul>
<b>Conviver (Contextualização sócio-cultural)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivenciar o estágio curricular obedecendo aos preceitos éticos, profissionais e sociais;</li> <li>• Adaptar o conhecimento teórico à prática profissional, ressignificando os conteúdos trabalhados ao longo do curso.</li> </ul>

**Bases Científico-Tecnológicas. Carga horária: 30 horas/40 aulas.**

<b>30 h/40 a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Estágio Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008;</li> <li>• Relação interpessoal no local do estágio;</li> <li>• Normas técnicas para elaboração do plano de estágio curricular, relatório de estágio e documentos afins.</li> </ul>
------------------	---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LUCCHIARI, DULCE HELENA PENNA S. **PENSANDO E VIVENDO A ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL**. 6. Edição. Editora: Summus, 1993.

MOURA, Cynthia Borges de. **ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL SOBRE O ENFOQUE DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**. 3ª edição. Editora: Alínea, 2011.

NOVAES, Martinez Wladimir. **ESTAGIO PROFISSIONAL**. 1ª edição. Editora: LTR, 2009.