



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS NOVA VENÉCIA

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

Nova Venécia - ES

2014

**REITOR**

Denio Rebello Arantes

**PRÓ-REITORIAS****PRÓ REITORA DE ENSINO**

Araceli Verônica Flores Nardy Ribeiro

**PRÓ REITOR DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO**

Marcio de Almeida Có

**PRÓ REITOR DE EXTENSÃO E PRODUÇÃO**

Renato Tannure Rota de Almeida

**PRÓ REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Lezi José Ferreira

**PRÓ REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Ademar Stanche

**CAMPUS NOVA VENÉCIA****DIRETOR GERAL**

Welliton de Resende Zani Carvalho

**DIRETOR DE ENSINO**

Hedeone Heidmam da Silva

**COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM EDFICAÇÕES**

Marcela Giacometti de Avelar

**COORDENADOR DA COORDENADORIA DE PROFESSORES DE FORMAÇÃO GERAL**

Rogério Danieletto Teixeira

## COMISSÃO DE REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

<p><b>Nome:</b> Aline Antônia Castro</p> <p><b>Graduação:</b> Engenharia Civil</p> <p><b>Pós Graduação:</b> Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.</p>
<p><b>Nome:</b> Andressa Salvador</p> <p><b>Graduação:</b> Administração</p> <p><b>Pós Graduação:</b> M.Sc. Administração</p>
<p><b>Nome:</b> Giuliana de Ângelo Ferrari</p> <p><b>Graduação:</b> Engenharia Civil</p> <p><b>Pós Graduação:</b> Latu-Senso em Didática do Ensino Superior e M.Sc. Engenharia Civil</p>
<p><b>Nome:</b> Graziela Jane Bergamin</p> <p><b>Graduação:</b> Pedagogia</p> <p><b>Pós Graduação:</b> Especialização em Inspeção, Supervisão e Orientação Escolar</p>
<p><b>Nome:</b> Leonardo Bis dos Santos</p> <p><b>Graduação:</b> Ciências Sociais</p> <p><b>Pós Graduação:</b> Políticas Sociais</p>
<p><b>Nome:</b> Luciene Torezani Alves</p> <p><b>Graduação:</b> Licenciatura em Pedagogia - Supervisão Escolar</p> <p><b>Pós Graduação:</b> Administração Escolar Orientação Acadêmica em EAD Educação Infantil Educação Profissional Técnica</p>
<p><b>Nome:</b> Luiza Baptista de Oliveira</p> <p><b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo</p> <p><b>Pós Graduação:</b> M.Sc. Engenharia Civil</p>

## SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	7
2	APRESENTAÇÃO.....	8
3	JUSTIFICATIVA .....	10
	<i>Motivações para reformulação do Projeto de Curso.....</i>	<i>13</i>
4	OBJETIVOS .....	14
4.1	Objetivo Geral .....	14
4.2	Objetivos Específicos .....	14
5	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	16
5.1	Exigências legais e conhecimentos adquiridos ao longo do curso.....	16
5.2	Áreas de atuação, contexto, nível de responsabilidade e autonomia do técnico em edificações.....	18
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	19
6.1	Estratégias Pedagógicas.....	22
6.2	Atendimento ao Discente .....	25
6.3	Estruturação da Matriz Curricular.....	27
6.4	Matriz curricular.....	31
6.5	Ementário.....	33
6.6	Regime Escolar/ prazo de integralização do curso .....	33
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....	34

8	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	34
9	ESTÁGIO.....	34
9.1	Objetivo do Estágio .....	35
9.2	Organização do Estágio .....	36
10	AValiação.....	38
10.1	Avaliação do Projeto de Curso.....	38
10.2	Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem.....	38
10.3	Avaliação do Curso.....	41
11	PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....	41
11.1	Corpo Docente .....	41
11.2	Corpo Técnico .....	45
12	ESTRUTURA FÍSICA.....	47
12.1	Espaço físico existente destinado ao curso .....	47
12.2	Espaço físico a ser construído .....	48
12.3	Acervo Bibliográfico .....	49
13	DIPLOMAS .....	59
14	PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO .....	59
	ANEXO A: Ementários .....	60
	Ementários do 1º Ano .....	60
	Ementários do 2º Ano .....	90
	Ementários do 3º Ano .....	114

Ementários do 4º Ano .....	144
ANEXO B: Plano de Estágio Não Obrigatório .....	175
ANEXO C: Acompanhamento de atuação da comissão .....	177
ANEXO D: Justificativas das alterações propostas para a matriz curricular .....	182

## 1 IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

<b>Curso</b> Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio
<b>Eixo Tecnológico</b> Infraestrutura
<b>Habilitação: (Título da habilitação)</b> Técnico em Edificações
<b>Carga horária do curso (sem estágio)</b> 3.600 horas
<b>Carga horária do estágio</b> 300 horas
<b>Carga horária total do curso</b> 3.900 horas
<b>Periodicidade de oferta anual:</b> ( X ) 1º semestre    (   ) 2º semestre
<b>Número de alunos por turma:</b> 40 vagas por ano
<b>Quantitativo de vagas:</b> 36 vagas
<b>Turno:</b> ( X ) Diurno    (   ) Noturno    (   ) Integral
<b>Local de Funcionamento:</b> Rodovia Miguel Cury Carneiro, 799. Bairro Santa Luzia. Nova Venécia – ES. CEP 29830-000. Telefone: 27 3752-4300
<b>Forma de oferta:</b> (   ) Subsequente    (   ) Concomitante    ( X ) Integrado
<b>Modalidade:</b> ( X ) Presencial idade regular (   ) Presencial Educação de Jovens e Adultos (   ) A distância

## 2 APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – Campus Nova Venécia, em atenção à necessidade de acompanhar as mudanças técnico-científicas que interferem na atualização de materiais e métodos construtivos; às mudanças no mercado da construção civil; às demandas regionais; às melhorias ocorridas no campus desde sua implantação, tais como: aquisição de novos equipamentos utilizados na profissão, construção do prédio de edificações com novos laboratórios, ampliação dos espaços do campus, efetivação de professores, ajustes na organização curricular e ementas do curso, e compatibilização entre ensino as formas de oferta Integrado e Concomitante.

Com o objetivo de garantir a qualidade de ensino e a integração dos conteúdos, propõem-se mudanças na matriz curricular, onde as principais alterações estão presentes na composição de cargas horárias dos componentes curriculares técnicos, na distribuição das cargas horárias dos componentes curriculares que compõem a Base Nacional Comum do Ensino Médio, assim como na separação dos componentes curriculares de Filosofia e Sociologia, de forma a atender o que preceitua a Lei 11.684, de 2 de junho de 2008 e ofertar o componente curricular *Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia* como optativo, nos casos em que o aluno não opte por cursar *Língua Espanhola*, conforme estabelece o Parecer CNE CEB nº 18/2007.

O curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio atende ao solicitado no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do Ministério da Educação, enquadrando-se dentro do Eixo Tecnológico Infraestrutura. A atualização proposta para o curso não modifica seu enquadramento no eixo citado.

O projeto foi elaborado e reorganizado dentro de uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa, numa perspectiva progressista e transformadora, nos princípios norteadores da educação nacional, explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 e suas alterações, bem como nas resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Sistema Educacional Brasileiro, e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional e o Plano de Desenvolvimento Institucional.



A estrutura foi formulada segundo a Minuta de Revisão da Orientação Normativa nº 06 de 2011, da Pró-Reitora de Ensino do Instituto Federal do Espírito Santo que normatiza os procedimentos para revisão de Projetos Pedagógicos de Cursos em funcionamento.

Esclarece-se que o Ato de Autorização emitido pelo Conselho Superior precisará ser alterado visto que no Ato de Autorização emitido anteriormente constava a oferta inicial de quarenta vagas e esta reformulação do projeto de curso propõe a oferta de 36 vagas por turma.

Neste documento apresentam-se os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta de reformulação do projeto de curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional. Em todos os itens estão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializam o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica. Assim como o projeto utilizado para implantação do curso, esta reformulação tem como princípio a qualidade e a excelência do processo de ensino aprendizagem por meio do tripé Ensino-Pesquisa-Extensão, com foco no desenvolvimento sustentável. Compromissos que tem garantido credibilidade ao Instituto Federal do Espírito Santo ao longo de sua história.

### 3 JUSTIFICATIVA

#### *Breve panorama da construção civil no país*

De modo geral, a construção civil está presente em diversas iniciativas que visam suprir a demanda por maior quantidade de bens e serviços requeridos pela população. Segundo a União Nacional da Construção<sup>1</sup>, para melhorar a posição no Índice de Desenvolvimento Humano (criado pelas Nações Unidas para comparar a qualidade de vida entre as nações) e incluir-se ao grupo com índice de desenvolvimento alto, o Brasil deverá investir em setores diretamente ligados ao bem-estar social. Para tanto deve ser realizada continuamente a manutenção dos investimentos em setores estratégicos dentre os quais está incluída a redução do déficit habitacional e financiamento da habitação social.

O censo demográfico de 2010 indica que o Brasil apresenta um déficit habitacional de 6,490 milhões de unidades, o correspondente a 12,1% do total de domicílios no país. Cerca de 70% deste está localizado nas regiões Sudeste e Nordeste<sup>2</sup>. Em contrapartida o número de financiamentos de casa própria cresceu 5,7% entre 2012 e 2013, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2013<sup>3</sup>.

Tais dados apontam para uma necessidade de investimentos no setor habitacional e, por conseguinte no ramo da construção civil. Ramo este que, por sua relevância, nos últimos anos tornou-se um indicativo do crescimento econômico no estado do Espírito Santo, com registros de crescimento até mesmo acima da média de crescimento do PIB.

Nos últimos anos a construção civil brasileira apresentou desempenho notório no desenvolvimento do país, o que envolveu a retomada em grande escala da produção habitacional e um novo impulso das obras de infraestrutura. Todavia vale ressaltar recente mudança no panorama e no ritmo da construção civil. O setor vem desacelerando o crescimento desde 2012, em um contexto de custos crescentes, agravado especialmente pela escassez de mão de obra qualificada, um limitador à sua capacidade de contratar novas obras<sup>4</sup>.

---

1 União Nacional da Construção. A construção no desenvolvimento sustentado. A importância da construção na vida econômica e social do país. <http://www.anamaco.com.br/dados/videos/vp6.pdf>. Acessado em: 15/12/2014.

2 Disponível em: <http://www.urbanismo.mppr.mp.br/modules/noticias/article.php?storyid=63>. Acessado em: 15/12/2014.

3 Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/conteudo.asp?p=noticia&ler=11636>. Acessado em: 15/12/14.

4 Conjuntura da Construção, Ano XII, Nº 2, Junho de 2014. Disponível em: [http://www.sindusconsp.com.br/downloads/imprensa/conjuntura-da-construcao/conjuntura\\_jun2014.pdf](http://www.sindusconsp.com.br/downloads/imprensa/conjuntura-da-construcao/conjuntura_jun2014.pdf) Acessado em: 15/12/2014.

A formação profissional de técnicos em edificações qualificados vai de encontro à lacuna apresentada como principal motivo da desaceleração do ritmo de crescimento da construção civil no país e, além disso, confirma a trajetória de expansão da matrícula na educação profissional na região. Esse comportamento está em sintonia com as políticas e ações do Ministério da Educação, no sentido do fomento ao fortalecimento, à expansão e à melhoria da qualidade da educação profissional no País.

Em um nível regional, o norte do Espírito Santo tem absorvido o crescimento de obras de pequeno e médio porte, principal foco de atuação do Técnico em Edificações, a partir de investimentos na ampliação e implantação de empresas e serviços de diversos setores. A região apresenta o volume de obras civis relacionadas às outras economias como, por exemplo, a cafeicultura, a pecuária leiteira e as extrações de rochas ornamentais. Destaca-se que o beneficiamento de rochas ornamentais na região, especialmente mármore e granito, está relacionado às jazidas de granito encontradas na região, e incentivos do governo local. Tal atividade pode ser considerada recente se comparado ao município de Cachoeiro de Itapemirim, no sul do estado. O pólo industrial de granito de Nova Venécia conta com aproximadamente 27 empresas do setor de granito que juntas possuem 51 *teares* em funcionamento. Ao todo são produzidos cerca de 165 mil metros quadrados de chapas brutas e mais 149 mil metros quadrados de chapas polidas por mês, gerando-se 530 empregos diretos (SINDIROCHAS, 2013).

#### *A oferta do Curso Técnico em Edificações na Região Norte do Espírito Santo*

O Curso Técnico em Edificações é ofertado no Ifes Campus Nova Venécia, tendo em vista principalmente, a expansão dos cursos e modalidades de ensino nos Ifes como estratégia do governo federal para atender as potencialidades regionais, conforme afirma Eliezer Pacheco, secretário de educação Profissional do MEC:

*“Essas escolas trazem benefícios imediatos, não só para os estudantes, mas para o desenvolvimento de toda a região. [...]. A cada semestre, entram novos alunos e os egressos saem qualificados e invariavelmente colocados no mercado de trabalho.”*  
(BRASIL, 2010a).

Além disso, a localização estratégica da cidade de Nova Venécia no norte do estado do Espírito Santo a coloca em posição de destaque para atender demandas da região e adjacências. Os municípios limítrofes de Nova Venécia são, ao Norte, Boa Esperança e Ponto Belo; a Leste, São Mateus; a Oeste, Ecoporanga, Vila Pavão e Barra de São Francisco; ao Sul Águia Branca e São Gabriel da Palha. (Tabela abaixo)

*Tabela 1 - Área geográfica de atuação da instituição.*

<b>Municípios</b>	<b>Distância</b>	<b>Habitantes</b>
Água Branca	70 km	9.517
Barra de São Francisco	77 km	40.649
Boa Esperança	27 km	14.199
Carlos Chagas-MG	105 km	20.069
Ecoporanga	95 km	23.212
Jaguare	106 km	24.678
Montanha	89 km	17.849
Mucurici	107 km	36.036
Nanuque-MG	97 km	40.834
<b>Nova Venécia</b>	<b>-</b>	<b>46.031</b>
Pinheiros	44 km	23.895
Ponto Belo	111 km	6.979
São Domingos do Norte	66 km	8.001
São Gabriel da Palha	45 km	31.859
São Mateus	67 km	122.668
Vila Pavão	30 km	8.672
Vila Valério	71 km	23.794

Fonte: IBGE (2010) e DER (2013)

O processo de interiorização dos Institutos Federais, objetiva alcançar uma parcela da sociedade até então distante da possibilidade de obter uma formação profissional gratuita e de qualidade, dada a concentração de polos formadores nos grandes centros urbanos. E é continuamente com este compromisso que o Ifes - Campus Nova Venécia tem oportunizado a jovens e adultos do interior do Estado, o ingresso no mercado do trabalho, de posse de uma formação técnica que ainda se encontra em clara escassez no país, além da obtenção de uma formação propedêutica de qualidade, ambas articuladas ao trabalho, à cultura, à

ciência e tecnologia e à formação cidadã como princípios que tem sintetizado o processo formativo.

Enfatiza-se que desde sua implantação o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio tem consolidado a vocação do Campus Nova Venécia para formação de profissionais do setor da Construção Civil. O Curso foi iniciado em 2008 (forma concomitante ao Ensino Médio) e em 2009 (forma integrada ao Ensino Médio). Os egressos do curso concomitante/subsequente concluintes nas primeiras turmas obtiveram aceitação pelo empresariado local e regional, atuando diretamente no setor da construção civil em empresas privadas e públicas como, por exemplo, na Petrobrás. Destaca-se ainda o reconhecimento da sociedade com relação a distinguível formação técnica e cidadã de nossos egressos que, mesmo atuando em outros setores, têm se destacado através da valorização profissional concretizada em promoções e aumentos salariais.

#### *Motivações para reformulação do Projeto de Curso*

Desde 2009, ano de início do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, podem-se destacar melhorias ocorridas na Coordenadoria do Curso de Edificações, a saber:

- Construção do prédio de edificações, com três novos laboratórios para o Curso de Edificações. Laboratório de Acabamentos I, Laboratório de Acabamentos II e Laboratório de Instalações Prediais.
- Aquisição de novos equipamentos e recursos, como por exemplo, Estação Total e GPS de navegação;
- Ampliação do acervo bibliográfico;
- Efetivação de mais professores da área técnica;
- Ajustes processuais na organização curricular e ementas do curso.

Destaca-se ainda que uma importante motivação para a atualização do Projeto de Curso é promover **melhor compatibilidade entre os cursos oferecidos para alunos do curso integrado e para alunos do curso concomitante**. A proposta de compatibilização valeu-se de ajustes feitos no ano de oferta, na nomenclatura, nas ementas e nas cargas horárias dos componentes curriculares. Tal iniciativa parte do princípio de que o mesmo conteúdo ofertado para o curso integrado deve também ser ofertado para o curso concomitante, para que alunos egressos tenham as mesmas oportunidades, independente da forma de oferta

do curso.

O atual projeto pedagógico foi reformulado de forma participativa, visando reunir a visão intelectual multidisciplinar e as experiências dos profissionais que integram o corpo docente e representação discente, buscando contemplar a realidade local e regional, onde se encontra inserido o campus que o sustenta. A memória das reuniões ocorridas para o desenvolvimento da reformulação proposta encontra-se no Anexo C deste documento.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo Ifes – Campus Nova Venécia é a formação técnica, científica, ambiental e cidadã do educando, através do desenvolvimento de conhecimentos com foco na área da construção civil, que possibilitem de maneira competente atuar em atividades relacionadas ao planejamento, ao projeto, à execução, à manutenção, à reforma e à recuperação das edificações.

### **4.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos do curso em questão consistem em:

- Formar profissionais éticos, críticos, tecnicamente competentes, capazes de tomar decisões cientificamente embasadas.
- Formar profissionais engajados com o desenvolvimento sustentável, que saibam buscar soluções ambientalmente cabíveis frente aos desafios a serem vivenciados na prática profissional.
- Oportunizar o domínio de técnicas de planejamento, gestão e elaboração de projetos necessários à atuação profissional nas atividades para inserção no mercado de trabalho da construção civil.
- Proporcionar e mediar o domínio de instrumentos que viabilizem múltiplas habilidades: projetista, construtor, gestor, empreendedor, entre outros.

- Capacitar o educando para atuar profissionalmente em sua comunidade e na sociedade em geral de forma humanizada, participando de decisões e colaborando para o crescimento dos seus pares.
- Oportunizar pesquisas e cursos de extensão na área de edificações, desenvolvendo prática profissional relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos e possibilitando ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.
- Proporcionar uma formação em que o egresso possa atuar na elaboração de projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações hidrossanitárias e elétricas, visando à qualidade dos processos construtivos e à segurança dos trabalhadores.
- Habilitar o profissional de Edificações na elaboração de cronogramas e orçamentos, bem como na orientação, acompanhamento e controle das etapas da construção.
- Capacitar o profissional para supervisionar a execução de projetos e propor alternativas para a melhoria contínua dos processos de construção.
- Contextualizar os estudantes com relação às principais questões contemporâneas que se apresentam aos profissionais da área técnica em edificações tais como:
  - O papel preponderante do conhecimento e a importância da inventividade e aprendizagem contínua;
  - O compromisso com o processo de evolução da tecnologia;
  - Reflexão e proposição de soluções criativas e contextualizadas para situações críticas enfatizadas nos conflitos entre os aspectos tecnológicos, humanísticos e ambientais.
  - Alternativas de emprego e renda para si e para a comunidade em geral.

## **5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

### **5.1 Exigências legais e conhecimentos adquiridos ao longo do curso**

O Técnico em Edificações formado pelo Ifes tem sólida formação técnica e profissional geral, capacitado a uma atuação crítica e reflexiva, de caráter interdisciplinar, tanto científico como tecnológica, nos processos de modernização da construção e desenvolvimento urbano e regional, buscando funcionalidade, sustentabilidade, segurança e economia.

Para tanto, as seguintes temáticas deverão ser abordadas durante sua formação: atividades de planejamento, projeto, acompanhamento e orientação técnica à execução e à manutenção de obras civis abrangendo a utilização de técnicas e processos construtivos em escritórios, execução de obras e prestação de serviços.

O perfil desejado do egresso do curso Técnico em Edificações formado pelo Ifes - Campus Nova Venécia é resultado da observação e do atendimento ao exposto na LDB artigos 39, 40 e 41, no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, na Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 setembro de 2012, nas determinações do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Espírito Santo - CREA/ES e no Decreto Nº 90.922, de 6 fevereiro 1985, que Regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 novembro 1968, visando desta forma assegurar o exercício da profissão de modo a estar apto para:

- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;
- Analisar interfaces das plantas e especificações de um projeto, integrando-as de forma sistêmica, detectando inconsistências, superposições e incompatibilidades de execução;
- Propor alternativas de uso de materiais, de técnicas e de fluxos de circulação de materiais, pessoas e equipamentos, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, visando à melhoria contínua dos processos de construção;
- Elaborar projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações hidráulicas e elétricas, com respectivos detalhamentos, cálculos e desenho para edificações, nos termos e limites regulamentares;
- Supervisionar a execução de projetos, coordenando equipes de trabalho;



- Elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção;
- Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- Coordenar o manuseio, o preparo e o armazenamento dos materiais e equipamentos;
- Executar e auxiliar trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos;
- Acompanhar a execução de sondagens e realizar suas medições;
- Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
- Elaborar e desenvolver projetos dentro dos limites determinados pelos Conselhos Regionais
- Além das habilidades listadas, o técnico em edificações formado no Ifes – Campus Nova Venécia, no exercício de sua função, poderá ser encarregado pelas seguintes atribuições:
- Executar, fiscalizar, orientar, coordenar diretamente serviços de construção, instalações e manutenção;
- Controlar o estoque e o armazenamento de materiais;
- Executar ensaios tecnológicos;
- Selecionar documentação específica para processos construtivos;
- Dimensionar equipes de trabalho;
- Conduzir equipes técnicas;
- Elaborar relatórios técnicos e diários de obras;
- Realizar medições e vistorias;
- Controlar a qualidade de materiais e sistemas construtivos;
- Elaborar e desenvolver projetos e respectivos detalhamentos, utilizando ferramentas

- diversas;
- Elaborar orçamentos de materiais, equipamentos e mão-de-obra, com cotação de preços de insumos e serviços;
  - Elaborar e cumprir cronograma físico-financeiro;
  - Elaborar planilha de quantidade e de custos;
  - Fazer composição de custos diretos e indiretos;
  - Elaborar e cumprir cronograma de suprimentos e de compras;
  - Negociar preços, prazos de entrega e condições de pagamentos de produtos e serviços;
  - Selecionar fornecedores.

## **5.2 Áreas de atuação, contexto, nível de responsabilidade e autonomia do técnico em edificações**

Conforme o Decreto Nº 90.922, de 6 fevereiro 1985, que Regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 novembro 1968, em seu art. 4º, § 1º Os técnicos de 2º grau das áreas de Arquitetura e de Engenharia Civil, na modalidade Edificações, poderão projetar e dirigir edificações de até 80m<sup>2</sup> de área construída, que não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas, desde que não impliquem em estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

O exercício profissional do técnico em edificações pressupõe atividades individuais e em equipes para atuação em um campo profissional diversificado. Conforme descrito no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Profissional Técnico em Edificações está habilitado para desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica. Planejar a execução e elaborar orçamento de obras. Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações. Orientar na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso foi estruturado em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases - LDB nº 9.394/96, Decreto nº 5.154/2004, Parecer CNE/CEB nº 11/2012, Resolução CNE/CEB nº 06/2012, a Resolução CNE/CEB nº 2/2012, o Projeto Pedagógico Institucional do Ifes e o Decreto nº 90.922 de 06/02/1985, que regulamenta a Lei nº 5524 de 05/11/1968, que dispõe sobre o exercício da profissão; o curso também segue normas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA e do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

Há ainda a necessidade de ressaltar duas outras bases para o planejamento do Curso Técnico em Edificações: os Catálogos Nacionais de Cursos mantidos pelos órgãos próprios do MEC e a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Norteia também este o Documento Base sobre o Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio (Brasil/ MEC/SETEC, 2007), que estabelece como princípio e concepções para esta modalidade de ensino a integração entre a formação geral e educação profissional, visando uma formação humana integral, a qual deve envolver como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura.

Para tanto, o trabalho há que ser compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção). Kosik, citado por Frigotto (2005, p. 58, 59), afirma que o trabalho na concepção ontológica e ontocriativa

é um processo que permeia todo o ser do homem e constitui sua especificidade. Por isso mesmo não se reduz à *atividade laborativa ou emprego*, mas à produção de todas as dimensões da vida humana. Na sua dimensão mais crucial, ele aparece como atividade que responde à produção dos elementos necessários e imperativos à vida biológica dos seres humanos enquanto seres evoluídos da natureza. Concomitante, porém, responde às necessidades de sua vida cultural, social, estética, simbólica, lúdica e afetiva. Trata-se de necessidades, ambas que, por serem históricas, assumem especificidades no tempo e no espaço.

Neste processo, a integração curricular que articula a formação básica (nível médio) à formação profissional (ensino técnico) aponta que a educação deve oferecer as bases para uma formação integral, adequada às necessidades sociais e humanas. O ensino médio

integrado com base no trabalho apresenta exigências ao processo educativo, posto que o trabalho passa a ser compreendido como princípio educativo e formativo, por ser ao mesmo tempo direito e dever do homem (Frigotto, p. 60).

Soma-se a isto a formação específica necessária ao exercício da profissão, a instrumentalização científica e tecnológica do trabalhador e a formação para mundo do trabalho. Com a aprovação do Decreto nº 5.154/2004, ressurgiu a possibilidade, pelo menos em âmbito legal, da implantação de uma educação média politécnica, na qual se efetive a integração contextualizada dos pressupostos fundamentais: trabalho, ciência, cultura e humanismo na construção da cidadania.

Ramos (2005, p. 122) destaca que

a sobreposição de disciplinas consideradas de formação geral e de formação específica ao longo de um curso não é o mesmo que integração, assim como não o é a adição de um ano de estudos profissionais a três de ensino médio (a chamada estrutura 3+1). Integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob eixos do trabalho, da ciência e da cultura.

O sentido da integração é norteado pela ideia de interdisciplinaridade, considerando que as ações devem pautar-se no olhar sobre o conteúdo, os espaços, os tempos, as metodologias e as abordagens epistemológicas propriamente ditas. Implica também na busca de uma compreensão totalizadora do estudante, conhecendo “não apenas o mundo cultural do aluno, mas a vida do adolescente e do adulto em seu mundo de cultura, examinando as suas experiências cotidianas de participação na vida, na cultura e no trabalho” (BRANDÃO, 1986, p.139).

Considera-se imprescindível atentar para os princípios da educação profissional. Nesse sentido, para o atendimento ao princípio da estética da sensibilidade, há que se relacionar ao conceito de qualidade e respeito ao educando, a quem se destina o trabalho realizado, que deve ser bem feito, acabado e com gosto, o que encaminha para o desenvolvimento pleno da cidadania, para a valorização da diversidade, para a anti-burocracia, consoante com o novo paradigma no mundo do trabalho. Isso implica a organização do currículo do Curso Técnico em Edificações apoiado em valores que fomentem a criatividade, a iniciativa e a liberdade de expressão, no qual a prática pedagógica não reduza a formação

profissional apenas a domínio da técnica, mas que atenda a percepção de trabalho como uma forma concreta do exercício da cidadania.

Outro princípio apontado é o da *política da equidade*, no qual é vislumbrada a construção de uma nova forma de valorização do trabalho, visando à superação de preconceitos, criticando-se permanentemente privilégios e atitudes discriminatórias, de forma a suplantá-los. No exercício do currículo isso indica a explicitação da necessidade de incentivo a situações de aprendizagem que valorizem o aluno, ao trabalho em equipe, de forma que ao oportunizar ao aluno a apropriação dos saberes, possibilite que ele reconheça que todos apresentam capacidades e necessidades diferentes e valorize o seu trabalho bem como o executado por outros. Ainda há que se atentar para a organização de estratégias que visem à contextualização dos conteúdos curriculares voltados para a formação profissional.

A equidade requer inclusão ao propor tratamento diferenciado para os diferentes, numa perspectiva de evidenciar qualidades individuais, desenvolver competências e potencializar habilidades respeitando as limitações de cada um.

A *ética da identidade* é entendida como o prolongamento das ações acima citadas, a identidade de seus sujeitos, valores e práticas. Ao organizar o currículo desse curso, procura-se evidenciar a constituição de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitarão maior autonomia dos alunos, futuros trabalhadores, visando o gerenciamento de sua vida profissional, o que ainda indica a preocupação com o desenvolvimento da solidariedade e da responsabilidade.

Ao considerar as transformações dos meios de produção, os impactos dessas na organização das indústrias e/ou instituições e na própria organização do mercado de trabalho e percebendo as influências na formação profissional e, conseqüentemente, na organização do currículo, reiteramos a necessidade de avaliação processual constante, elaboração e reelaboração visando o atendimento de novas demandas, quando necessário, garantindo-se a qualidade do curso, da formação do nosso educando e a sintonia com as inovações, não só no mundo do trabalho, mas na própria vida.

Outro ponto essencial é o não entendimento dos componentes curriculares e dos assuntos tratados no itinerário de formação como meros recortes que não atendem ao que são requisitados no cotidiano escolar, no processo de formação profissional e no próprio exercício da profissão, posteriormente. Nesse sentido, a contextualização e a

interdisciplinaridade são entendidas como necessárias devido à importância de se conferir significado ao que é discutido em sala de aula, evidenciando que o conhecimento é produzido a partir da inter-relação entre as áreas do saber, posto que isso favoreça o processo de ensino-aprendizagem, conferindo dinâmica ao conhecimento e a formação do educando. Vale ressaltar que o Parecer CNE/CEB nº 11/2012 reitera:

Em todas as modalidades de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, as instituições educacionais devem adotar a *flexibilidade*, a *interdisciplinaridade*, a *contextualização* e a *atualização permanente* de seus cursos, currículos e programas, bem como garantir a identidade, a utilidade e a clareza *na identificação dos perfis profissionais de conclusão* dos seus cursos, programas e correspondentes organizações curriculares. Estas devem ser concebidas de modo a possibilitar a construção de itinerários formativos que propiciem aos seus concluintes contínuos e articulados aproveitamentos em estudos posteriores. (Parecer CNE/CEB nº11/2012, página 45)

Há que se enfatizar que o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio também considera o princípio da laboralidade, visando à organização do currículo, dos programas de ensino enfim, da própria educação profissional para favorecer o desenvolvimento do educando e da capacidade para resolver problemas. Tomar decisões, agir de maneira ética e com autonomia, não apenas responsabilizá-lo por sua própria formação e por sua empregabilidade, mas garantir condições para que ele adquira e constitua competências, entendendo-se como corresponsável pela sua formação, o que contribui para o exercício da autonomia e da própria cidadania.

Salienta-se ainda a importância do empreendedorismo como forma de desenvolver no aluno as habilidades necessárias para aproveitar as oportunidades, podendo gerir seu próprio empreendimento bem como atuar de forma empreendedora em suas atividades em indústrias/instituições, afinal, os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio devem proporcionar aos estudantes *os fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho* (Resolução CNE/CEB nº 6/2012, artigo 14, inciso VI).

## **6.1 Estratégias Pedagógicas**

Atualmente nos encontramos em um momento histórico de reaproximação dos saberes, de

um retorno ao conhecimento mais inteiro que pode dar conta de responder aos enormes desafios que nos pressionam (MORIN, 2002).

Sinaliza-se um projeto do Curso Técnico em Edificações que pense no local, sem perder de vista a articulação dessa realidade com aspectos mais globais. Essa flexibilidade é percebida na possibilidade de discussão das programações didáticas e no acompanhamento pedagógico que já é efetivado.

Entendemos também a imperiosa necessidade de articulação entre os saberes gerais e específicos à realidade vivida e experiência das diversas áreas de conhecimento para a construção do conhecimento que contemple nossa proposta de formação do técnico.

Como princípio básico, compreende-se a interação entre professores e alunos em todo o tempo do curso como indispensável na produção do conhecimento, e esse é um dos aspectos colocados pela abordagem Vygotskyana “[...] construir conhecimentos implica numa ação, partilhada já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas” (REGO, 1995, p. 110).

Em resumo, efetiva-se um Curso Técnico em Edificações que seja orientado pela reflexão-ensino-pesquisa indissociados desde o início do curso pelo planejamento, flexibilidade, participação, interdisciplinaridade, historicidade e interação, a prática como base curricular e a resolução de situações-problema.

Os componentes curriculares se constituem em espaço de planejamento, organização, reflexão e avaliação, em que a teoria e a prática se unem para impulsionar o processo pedagógico necessário. Também se constitui num lugar de participação, comunicação, produção de conhecimento e relações sociais e pessoais. O conhecimento que se constrói nos componentes curriculares de caráter teórico-prático deve permitir uma avaliação coletiva, indo do concreto ao conceitual e novamente do conceitual ao concreto, de uma forma criativa e transformadora. A prática que permeia esses componentes curriculares oportunizará ao discente clima de confiança entre os participantes, que o leve a ter coragem de se expor e desenvolver a autonomia e a criatividade.

As atividades e metodologias propostas baseiam-se no estágio de desenvolvimento em que o estudante se encontra, porém com o adequado estímulo a produção de novos conhecimentos e aquisição de novas competências. Sempre que possível, as atividades são inter-relacionadas, numa perspectiva transdisciplinar, desenvolvendo-se: aulas presenciais,

pesquisas, visitas técnicas, seminários, atividades no campus, explicações, aulas teóricas e práticas, entre outras. Enfatiza-se aqui que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, palestras e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Desta forma, o Estágio Supervisionado, de caráter optativo, tem como objetivo integrar teoria e prática. Possui as dimensões formadoras e sociopolíticas, que proporcionam ao discente a participação em situações reais de vida e de trabalho, consolidam a sua profissionalização e exploram as competências básicas indispensáveis para uma formação profissional ética e corresponsável. Corroborando com a integração teoria e prática, no último ano dos cursos os alunos cursarão o componente curricular Projeto Integrador, que tem como objetivo a elaboração de um projeto de pesquisa científica como trabalho de conclusão de curso, onde os alunos mobilizarão conhecimentos adquiridos ao longo do curso para elucidação de um problema de pesquisa. Os alunos contarão com a orientação de professores do curso e, ao final, apresentarão para uma banca examinadora.

Com tal diversidade metodológica, busca-se:

- relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício da profissão técnica, visando à formação integral do estudante;
- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- articulação da Educação Básica com a Educação Profissional, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;



- indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas.

## **6.2 Atendimento ao Discente**

O atendimento ao discente é realizado pelo Setor de Assistência ao Educando, órgão integrante da administração do *campus*, cuja finalidade é problematizar e efetivar a Política de Assistência Estudantil (PAE) do IFES, contribuindo para a equidade no processo de formação dos discentes.

Conforme disposto na PAE o atendimento ao discente está previsto em duas modalidades:

- Programas Universais, cujo atendimento será oferecido preferencialmente a toda comunidade discente;
- Programas Específicos, que visam o atendimento ao aluno em vulnerabilidade social.

Os Programas Universais aqueles que são acessíveis a toda comunidade discente, com objetivo de favorecer o desenvolvimento integral do estudante. São eles:

- Programa de incentivo a atividades culturais e lazer;
- Programa de apoio à pessoa com necessidade educacional específica;
- Programa de ações educativas/formação para cidadania;
- Programa de atenção biopsicossocial.

Os programas Específicos são divididos em Programas de Atenção Primária e Programas de Atenção Secundária. Os programas de Atenção Primária são aqueles voltados aos discentes que vivenciam situação de vulnerabilidade social. São eles:

- Programa auxílio transporte;
- Programa auxílio alimentação;
- Programa auxílio material didático e uniforme;
- Programa auxílio moradia;
- Programa auxílio financeiro.

Os Programas de Atenção Secundária são aqueles que contribuem para a formação acadêmica do estudante, mas que não são determinantes para a permanência dos discentes na Instituição, o programa oferecido nessa modalidade é o Programa de Monitoria.

O IFES também possibilita aos discentes um acompanhamento biopsicossocial, por meio de equipe multidisciplinar. Dentre as ações trabalhadas, citamos: acompanhamento psicológico, orientação e acompanhamento social, atendimento, acompanhamento e orientação de enfermagem, dentre outros.

O acompanhamento psicólogo visa favorecer o bem estar biopsicossocial dos estudantes, por meio de ações de natureza preventiva e interventiva, respeitando a ética e os direitos humanos. O Acompanhamento Psicológico deve ser realizado exclusivamente por profissional de Psicologia e é uma ação que dialoga com os demais profissionais da equipe multidisciplinar da assistência estudantil. Para o acompanhamento psicológico poderão ser realizadas as seguintes estratégias: acolhida, atendimento e encaminhamento dos estudantes, quando se fizer necessário; atendimento individual na modalidade aconselhamento; desenvolvimento de atividades coletivas com os discentes e/ou familiares; promoção de acompanhamento multidisciplinar aos discentes; participação em reuniões pedagógicas; práticas em orientação profissional; palestras; intervenção em situações que envolvam a relação ensino-aprendizagem; intervenção em práticas relativas a saúde mental; dentre outros.

A orientação e o acompanhamento social, realizado exclusivamente por profissional de Serviço Social, visa identificar, acompanhar e orientar os discentes quanto as questões relativas a seus direitos e deveres, serviços e recursos sociais, relações familiares, dentre

outros, bem como realizar encaminhamentos quando se fizer necessário. Os procedimentos a serem realizados poderão ser os seguintes: orientação aos discentes que buscam pelo serviço espontaneamente, por encaminhamento ou em situação de estudo social frente as suas demandas sociais; estudo social para inserção de estudantes nos programas específicos da política de assistência estudantil; acompanhamento sistemático dos discentes em interface com o grupo familiar, com os demais profissionais do IFES e rede socioassistencial; realização de visitas domiciliares em casos específicos realizadas juntamente com a enfermagem e/ou com a psicologia, e também atendimentos individuais e em grupo.

O Atendimento Ambulatorial é realizado exclusivamente por profissionais habilitados, no caso do *campus* Nova Venécia por profissionais da enfermagem, a fim de promover assistência de enfermagem aos discentes que necessitarem de atendimentos. Os procedimentos adotados poderão ser os seguintes: atendimento aos discentes em todas as intercorrências e necessidades apresentadas em saúde, no momento em que estiverem nas dependências da instituição; orientações em saúde; encaminhamentos à Rede Pública de Saúde, caso haja necessidade de complementação do atendimento por meio de assistência especializada; contato com familiares de estudantes quando necessário, para compartilhamento de informações acerca da saúde do aluno; visitas domiciliares.

O atendimento em primeiros socorros é realizado preferencial por profissionais de saúde habilitados. Trata-se de cuidados imediatos destinados aos estudantes a fim de evitar o agravamento de suas condições de saúde até que a vítima receba assistência especializada.

A educação preventiva visa promover ações de educação em saúde, propiciando aos discentes conhecimentos, atitudes e valores que os ajudem a tomar decisões adequadas ao seu bem estar físico, mental e social. Estas ações se darão através de campanhas educativas, palestras, oficinas, seminários, dentre outros.

### **6.3 Estruturação da Matriz Curricular**

A matriz curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado com o Ensino Médio foi desenvolvida para garantir as competências fixadas pela Resolução CNE/CEB 06/2012; além disso, inicialmente, foram realizadas pesquisas com a comunidade escolar e empresarial para

identificar o perfil do profissional de conclusão que melhor atendesse a necessidade regional e local.

A partir disso, foram definidas as atribuições básicas desse técnico, os conhecimentos que ele terá que desenvolver ao longo do curso e, com base nestes pressupostos, os componentes curriculares e temáticos necessários a esses objetivos.

Outrossim, destacamos que serão resguardados para cada série os objetivos pertinentes e importantes, os quais serão trabalhados ao longo do curso, tendo em vista o alcance das competências que os alunos deverão dominar ao final dessa etapa da educação básica, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, expresso na Resolução CNE/CEB nº 2/2012.

Tendo em vista tais pontos, a organização curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio está organizada em componentes curriculares, em regime anual, com duração de 4 (quatro) anos e uma carga horária obrigatória de 3600 horas, garantindo no mínimo 2130 horas para base comum nacional, 180 horas para o núcleo diversificado, 60 horas de componentes curriculares optativos e 1230 horas para formação técnica. A matriz curricular está assim estruturada:

**Base Nacional Comum**, composta pelas áreas propostas nos documentos legais: Linguagens, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática visando possibilitar ao aluno uma base consistente para que ele compreenda o mundo, a influência de suas ações e da própria sociedade e exercite a cidadania.

**Parte Diversificada:** Disposto por Componentes Curriculares que permitem estabelecer relações entre o Ensino Médio e o mundo do trabalho, articulado com o conhecimento científico.

**Núcleo Profissional**, composto por Componentes Curriculares que tratam da formação do profissional técnico em Edificações, visando proporcionar aos alunos o desenvolvimento das competências necessárias ao exercício da profissão.

A matriz curricular apresenta a Organização Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado com Ensino Médio. Não há componente curricular classificada como pré-requisito para outra. Exceto os componentes curriculares de Língua Espanhola e Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia e o Estágio Supervisionado, todas são de caráter obrigatório. O curso

está estruturado em quatro anos, com regime anual contando com, no mínimo, 200 (duzentos) dias letivos cada. A organização anual ocorre em dois semestres letivos. A hora-aula é de 50 (cinquenta) minutos. Assim está organizada a matriz curricular:

**1º ano / período letivo do curso:** 30 aulas semanais, com 10 (dez) disciplinas do Núcleo Comum, 01 (uma) disciplina da parte diversificada e 02 (duas) disciplina do Núcleo Profissional/ Técnico, somando 900 horas.

**2º ano / período letivo do curso:** 30 aulas semanais, com 10 (dez) disciplinas do Núcleo Comum e 03 (três) disciplinas do Núcleo Profissional/ Técnico, somando 900 horas.

**3º ano / período letivo do curso:** 30 aulas semanais, com 09 (nove) disciplinas do Núcleo Comum, 01 disciplina da parte diversificada e 03 (três) disciplinas do Núcleo Profissional/ Técnico, somando 900 horas.

**4º ano / período letivo do curso:** 30 aulas semanais, com 03 (três) disciplinas do Núcleo Comum, 02 (duas) disciplinas da parte diversificada e 09 (nove) disciplinas do Núcleo Profissional/ Técnico. Há também 02 (duas) aulas de Língua Espanhola e Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa pelo aluno, conforme artigo 1º da lei nº 11.161 de 05 de agosto de 2005. Somam-se então 900 horas.

Ressalta-se ainda que, o discente que não optar por cursar a Língua Espanhola, deverá cursar Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia, atendendo ao disposto no Parecer CNE/CEB 18/2007 (p. 4, 5) que estabelece:

Aqui, cabe iniciar a análise retomando a noção de que não apenas é devida a oferta de pelo menos duas línguas estrangeiras modernas no Ensino Médio como também de que cabe decisão de cada comunidade escolar sobre qual destas é a obrigatória para todos os estudantes de Ensino Médio sob sua jurisdição. Assim sendo, ao aluno do Ensino Médio só poderá caber a opção de inscrever-se ou não para estudar uma segunda (ou até terceira língua estrangeira moderna, se a escola puder oferecê-la); uma será sempre obrigatória e comum a todos os estudantes de determinada escola, apenas as demais podem lhes ser individualmente facultativas. E, sendo línguas estrangeiras modernas um importante componente do currículo escolar, este deve ser oferecido no horário regular de aulas, como bem indica o art. 2º da Lei nº 11.161/2005, para as escolas mantidas pelo poder público. Isto posto, merece nossa consideração uma outra noção relativa à completude da formação estudantil e ao valor da amplitude, diversificação e flexibilidade curricular; a opção de um aluno por não realizar estudos de uma segunda língua estrangeira não poderá significar redução das horas diárias mínimas de frequência à escola ou, melhor, do plano de estudos mínimo de cada escola. Em muitos casos, portanto, a opção do aluno será entre uma ou

outra língua estrangeira moderna facultativa ou entre a(s) língua(s) moderna(s) e outros componentes curriculares (sejam estes temas, matérias, disciplinas, práticas, projetos,...).

Há ainda Estágio Supervisionado de caráter optativo, com no mínimo 300 (trezentas) horas. A carga horária total do curso engloba 3.600 horas de aulas e 300 horas de estágio supervisionado, totalizando 3.900 horas.

A organização curricular está organizada por ano, especificando a distribuição da carga horária e os respectivos componentes curriculares. Os ementários encontram-se no Anexo A deste projeto de curso.

Ressalta-se que serão trabalhadas ao longo do curso as diversas áreas de conhecimento (Resolução CNE/CEB nº 2/2012), visando assegurar a completude do aprendizado do educando, a saber:

#### **I Linguagens:**

- a) Língua Portuguesa;
- b) Língua Materna, para populações indígenas;
- c) Língua Estrangeira moderna;
- d) Arte, em suas diferentes linguagens: cênicas, plásticas e, obrigatoriamente, a musical;
- e) Educação Física.

#### **II - Matemática.**

#### **III - Ciências da Natureza:**

- a) Biologia;
- b) Física;
- c) Química.

#### **IV - Ciências Humanas:**

- a) História;
- b) Geografia;
- c) Filosofia;
- d) Sociologia.

Art. 10. Em decorrência de legislação específica, são obrigatórios:

I - Língua Espanhola, de oferta obrigatória pelas unidades escolares, embora facultativa para o estudante (Lei nº 11.161/2005).

#### 6.4 Matriz curricular

A matriz abaixo apresenta informações sobre a organização do currículo quanto aos componentes curriculares, os anos letivos, cargas horárias, entre outros.

<b>CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>						
Carga Horária dimensionada para 36 semanas, com aulas de 50 minutos, sendo garantidos 200 dias letivos durante o ano.						
Componente Curricular		Ano				Totais (horas)
		1º	2º	3º	4º	
<b>Base Nacional Comum</b>	Língua Portuguesa	3	3	3		270
	Matemática	4	3	3		300
	Física	3	3	3		270
	Química	3	3	2		240
	Biologia	2	3	3		240
	História	2	2	2		180
	Geografia	2	2	2		180
	Educação Física	2	3			150
	Sociologia	1	1	1	1	120
	Filosofia	1	1	1	1	120
	Arte				2	60
			23	24	20	4
<b>Total da Base Nacional Comum</b>						<b>2130</b>
<b>Núcleo Diversificado</b>	Informática	2				60
	Língua Estrangeira Moderna			2	2	120
		2		2	4	
<b>Total Núcleo Diversificado</b>						<b>180</b>

Total aulas/semana (Base Comum + Diversificado)		25	24	22	8	2370
<b>Formação Profissional</b>						
<b>Núcleo Profissional</b>	Desenho e Projeto Arquitetônico	3				90
	Materiais de Construção I	2				60
	Materiais de Construção II		2			60
	Desenho Assistido por Computador		2			60
	Elementos Prediais		2			60
	Tecnologia das Construções			3		90
	Mecânica dos Solos			3		90
	Estruturas Isostáticas			2		60
	Topografia				3	90
	Projeto Arquitetônico				3	90
	Instalações Elétricas e Telefônicas				2	60
	Instalações Hidrossanitárias				2	60
	Planejamento e Controle de Obras				2	60
	Tecnologia dos Acabamentos				2	60
	Segurança e Saúde no Trabalho				2	60
	Projeto Integrador				2	60
	Estruturas de Concreto				2	60
Ética e Legislação Profissional				2	60	
Total aulas/semana Núcleo Profissional		5	6	8	22	
<b>Total Núcleo Profissional</b>						<b>1230</b>
<b>Componentes Optativos</b>						
<b>Extra Curricular</b>	Língua Espanhola*				2	60
	Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia *				2	60
	Estágio (Opcional)					300
Total Geral aulas/semana		30	30	30	30	
<b>Carga Horária Total do Curso</b>						<b>3600</b>
Nº total de componentes no ano		13	13	13	15	54

\* A carga horária do componente curricular **Língua Espanhola ou Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia** será contabilizada na carga horária referente à Base Nacional Comum. Sendo assim, a carga horária total da Base Nacional Comum e da Parte Diversificada totaliza **2.370h**, sendo: 2130 + 180 + 60h.

Salienta-se ainda que o aluno que não optar por cursar *Língua Espanhola*, deverá cursar *Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia*, atendendo ao disposto no Parecer CNE/CEB nº



18/2007 de 08/08/2007, páginas 4 e 5.

## **6.5 Ementário**

Os ementários de todos os componentes curriculares do curso encontram-se no Anexo A deste documento. Junto aos ementários encontram-se respectivamente os objetivos, e as bibliografias básica e complementar de cada componente curricular.

O trabalho com a Lei 10.639/03

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, p. 20, o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, evitando-se distorções, envolverá articulação entre passado, presente e futuro no âmbito de experiências, construções e pensamentos produzidos em diferentes circunstâncias e realidades do povo negro. Ressalta-se ainda que a escola incluirá no contexto dos estudos e atividades também as contribuições histórico-culturais dos povos indígenas, além da raiz africana e europeia. Tais temas deverão ser abordados especificamente nas disciplinas de História, Língua Portuguesa, Literatura e Arte, não abstraindo todos os demais componentes da base nacional desse trabalho.

## **6.6 Regime Escolar/ prazo de integralização do curso**

O regime escolar é anual, composto por 4 (quatro) anos, ou seja, cada período letivo corresponde a um ano. O prazo de integralização mínimo é de 4 anos e, conforme Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes, o prazo máximo adicional perfaz um total de 100% (cem por cento) da quantidade mínima de períodos letivos previstos em cada projeto de curso. O regime de matrícula é anual. Os turnos de funcionamento do curso serão matutino e/ou vespertino (diurno), conforme estabelecido no Plano de Desenvolvimento Institucional e de acordo com as necessidades e estrutura do campus. O número de vagas por turma ingressante é 36 (trinta e seis). A quantidade de turmas ingressantes a cada ano também está determinada no Plano de Desenvolvimento Institucional.

As metodologias adotadas em sala serão diversas, contudo, para as aulas teóricas as salas comportam até 40 (quarenta) alunos. Para aulas práticas, nos diversos espaços existentes na escola (laboratórios, ginásio de esportes, salas técnicas e outros) a turma poderá ser dividida, tendo em vista a melhor adequação e utilização dos espaços físicos e qualidade da aula lecionada.

Também é possível contar com um espaço destinado a atender as pessoas com necessidades específicas na sala destinada aos trabalhos do Napne (Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Específicas).

## **7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Conforme parágrafo 3º do artigo 35 do Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio – Ifes, não será concedido o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para os cursos Técnicos Integrados com o Ensino Médio, ressalvando-se os casos de conhecimentos e habilidades adquiridas através de meios informais por estudantes da EJA.

## **8 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

Os alunos serão admitidos no curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio por Processo Seletivo ou outra forma que o Ifes venha adotar, com Edital e regulamento próprios, de acordo com o Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional de Nível Técnico do Ifes - ROD, e deverão comprovar a conclusão do Ensino Fundamental até a data da matrícula no 1º ano do referido curso. Aos candidatos que apresentarem deficiência física, auditiva, intelectual ou algum transtorno global de desenvolvimento, amparados por lei, serão oferecidos serviços de apoio específico para garantir equidade de acesso ao processo seletivo, desde que seja requisitado no ato da inscrição do mesmo.

## **9 ESTÁGIO**

O estágio supervisionado de caráter **não obrigatório** seguirá as normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Técnico que estão estabelecidas na Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, de 27 de junho de 2014, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

## 9.1 Objetivo do Estágio

De acordo com a resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, o principal objetivo do estágio concentra-se em promover o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular. São também objetivos do estágio contidas na resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, possibilitar ao aluno:

- I. o relacionamento dos conteúdos e contextos para dar significado ao aprendizado;
- II. a integração à vivência e à prática profissional ao longo do curso;
- III. a aprendizagem social, profissional e cultural para o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho;
- IV. a participação em situações reais de vida e de trabalho em seu meio;
- V. o conhecimento dos ambientes profissionais;
- VI. condições necessárias à formação do aluno no âmbito profissional;
- VII. familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional;
- VIII. contextualização dos conhecimentos gerados no ambiente de trabalho para a reformulação dos cursos.
- IX. a inclusão do aluno com necessidades específicas no mercado de trabalho.

O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os requisitos do Art. 3º da Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, conforme descritos abaixo:

- O estagiário poderá receber ajuda financeira, a título de bolsa-auxílio, sendo compulsória a sua concessão, bem como a de auxílio-transporte, no caso de estágio não obrigatório.
- O estagiário poderá acordar com a Unidade Concedente outra forma de contraprestação, desde que acompanhado pelo setor responsável pelo estágio de cada campus.
- O estagiário deverá estar segurado contra acidentes pessoais, nos valores de mercado, sendo o seguro recolhido pela Unidade Concedente.

## **9.2 Organização do Estágio**

Os estágios serão realizados a partir da atuação conjunta entre a Coordenadoria de Integração Escola-Empresa – CIEE e a Coordenadoria do Curso Técnico, com o objetivo de firmar convênio com as organizações concedentes e de encaminhar e orientar os alunos.

O Coordenador do Curso efetuará a análise do Programa/Plano de Estágio Não Obrigatório, avaliando as atividades descritas pela unidade concedente que serão desenvolvidas pelo estagiário, fará a aprovação ou não do documento, e indicará um professor orientador da área a ser desenvolvido o estágio, encaminhando ao setor responsável pelo estágio, o plano de estágio, no prazo máximo de 5 dias corridos da solicitação.

A jornada diária do estágio não poderá ultrapassar 6 (seis) horas, perfazendo uma carga horária semanal máxima de 30 (trinta) horas, que será definida de comum acordo entre o Ifes, a Unidade Concedente e o aluno estagiário (Resolução Conselho Superior nº 28/2014).

Os estágios poderão ser realizados pelo tempo máximo de 24 (vinte e quatro) meses na mesma unidade concedente, exceto para os alunos com necessidades específicas, que poderá ter o tempo do estágio não obrigatório ampliado em até 50%.

Os estágios não obrigatório em área correlata poderão ser realizados após a conclusão da etapa escolar, desde que: a) esse tempo não ultrapasse o período de integralização do curso; b) o aluno não tenha solicitado o documento de conclusão do curso; c) manter vínculo e frequência por meio dos encontros com o Professor Orientador. A Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) deverá realizar a pré-matrícula do aluno a qualquer tempo para realização dos estágios desde que solicitada pelo aluno.

Visando contribuir para a formação profissional e para o exercício da cidadania, compreende-se que o estágio não obrigatório em área diversa do curso também se configura como um eixo importante para o aprendizado aluno, servindo como auxílio, requisitos e experiência para futuras atividades profissionais. Dessa forma esse tipo de estágio será conduzida da mesma forma que os estágios da área correlata, porém, com algumas ressalvas: a) só poderá ser realizado pelo aluno durante a etapa escolar; b) deve obedecer ao tempo máximo de 24 meses na mesma unidade concedente; c) deve contar com orientação de um professor orientador, ficando a critério do coordenador do curso a indicação desse; d) a carga horária cumprida não será computada para fins de registro no histórico do aluno, sendo apenas emitida uma declaração de realização de estágio, caso solicitada pelo aluno (art. 15 da Resolução do Conselho Superior 28/2014).

O estágio somente será realizado se o educando tiver, no mínimo, 16 anos completos na data de início do estágio. Ao menor de 18 (dezoito) anos é vedado o trabalho noturno, considerado este o que for executado no período compreendido entre as 22 (vinte e duas) e as 5 (cinco) horas, conforme Art. 404º do Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

O aluno só poderá realizar o estágio profissional com aproveitamento de horas em sua matriz curricular quando houver concluído o 2º ano letivo do curso, em empresas/instituições públicas ou privadas que atuem na área de edificações ou áreas afins, tendo em vista que o aluno já desenvolveu competências básicas que permitam, sob orientação, a inserção no ambiente profissional.

Apesar de o estágio não ser proposto na matriz curricular como obrigatório entende-se que o mesmo se configura como um eixo importante para a formação profissional e para o exercício da cidadania em ampla esfera. Desta forma, sua prática será incentivada, bem como serão garantidos os direitos e cumprimento das obrigações dispostas na lei no 11.788, com a devida supervisão e orientação da Coordenadoria do Curso Técnico em Edificações e da CIEE.

Durante a realização do estágio, para que sejam supervisionadas todas as atividades desenvolvidas pelo discente, serão utilizados vários instrumentos de acompanhamento:

- Termo de convênio de Estágio;
- Plano de Estágio Não Obrigatório (ANEXO B);
- Termo de Compromisso de Estágio;
- Relatório Periódico de Estágio;
- Relatório Final (preenchido pela Unidade Concedente);
- Relatório Final (preenchido pelo estagiário).

Os instrumentos de acompanhamento enumerados acima poderão ser alterados e/ou suprimidos pela CIE-E do campus, sem a necessidade de modificação deste projeto, desde que esteja de acordo com a legislação vigente e com anuência da Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão do campus.

A carga horária mínima de estágio não obrigatório em área correlata do curso será de 300 horas, podendo ser fracionadas em unidades concedentes diferentes e constará para fins de

registro no histórico do aluno. O registro da carga horária excedente dos estágios será atestado, por meio de uma declaração fornecida pelo setor responsável pelo estágio em cada campus, caso o aluno solicite.

Monitorias em componentes curriculares técnicos, participação em projetos de extensão e pesquisa da área técnica sob coordenação de profissionais de Engenharia Civil, Arquitetura e áreas afins poderão ser computados como carga horária de estágio, desde que aprovadas pela Coordenadoria de Edificações e o professor orientador e atendidos os procedimentos de finalização do estágio.

## **10 AVALIAÇÃO**

### **10.1 Avaliação do Projeto de Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso será avaliado a cada quatro anos, envolvendo os alunos, professores, pedagogos e TAE. Os questionários de avaliação seguirão as normas do Instituto Federal do Espírito Santo. O currículo de cada curso e/ou suas alterações serão propostos pela Coordenadoria do Curso junto ao órgão gestor de ensino de cada campus e um representante do setor pedagógico responsável, analisados e aprovados pela Câmara de Ensino Técnico do Ifes, devendo seguir o trâmite de procedimentos do Instituto.

### **10.2 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**

O Ifes – Campus Nova Venécia acredita que a avaliação é momento singular de aprendizagem, de diagnóstico e de tomada de decisão para professor e aluno. LUCKESI (2005) esclarece que a avaliação opera com desempenhos provisórios, na medida em que subsidia o processo de busca dos resultados, que são sempre os melhores possíveis, desta forma, entende que para um processo avaliativo-construtivo, os desempenhos são sempre provisórios ou processuais, como também se denomina; cada resultado obtido serve de suporte para um passo mais à frente. Daí as consequências: avaliação é *não-pontual*, *diagnóstica* (por isso, dinâmica) e *inclusiva*, por oposição às características dos exames, que são pontuais, classificatórios e seletivos. Ou seja, à avaliação interessa o que estava acontecendo antes, o que está acontecendo agora e o que acontecerá depois com o educando, na medida em que a avaliação da aprendizagem está a serviço de um projeto pedagógico construtivo, que olha para o ser humano como um ser em desenvolvimento, em construção permanente.

Para um verdadeiro processo de avaliação, não interessa a aprovação ou reprovação de um educando, mas sim sua aprendizagem e, conseqüentemente, o seu crescimento; daí ela ser diagnóstica, permitindo a tomada de decisões para a melhoria; e, por conseguinte, ser inclusiva, enquanto não descarta, não exclui, mas sim convida para a melhoria. Do ponto de vista das relações pedagógicas, diversamente dos exames, a avaliação exige uma postura democrática do sistema de ensino e do professor, ou seja, para proceder a melhoria do ensino-aprendizagem, não basta avaliar somente o desempenho do aluno, mas toda a atuação do sistema. (LUCKESI, Cipriano)<sup>5</sup>.

A avaliação da aprendizagem será regida pelo disposto no Regulamento da Organização Didática – ROD, em vigor, por sua característica dinâmica deverá ser atualizada sempre que o referido documento sofrer alterações.

A avaliação será realizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos.

Na avaliação, serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos, presentes nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, incluídos o desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores, visando diagnosticar estratégias, avanços e dificuldades, de modo a reorganizar as atividades pedagógicas.

A avaliação dos alunos com necessidades específicas deve considerar seus limites e potencialidades, facilidades ou dificuldades em determinadas áreas do saber ou do fazer e deve contribuir para o crescimento e a autonomia desses alunos. Para atendimento às diversas necessidades, o Ifes oferecerá adaptações de instrumentos de avaliações e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno com necessidades específicas, inclusive tempo adicional para a realização das provas, conforme as características da deficiência ou outra necessidade específica. Também contará com os serviços realizados pela comissão do Napne do campus que dispõe de recursos materiais específicos para o atendimento das necessidades apresentadas pelos estudantes

A avaliação será desenvolvida por meio de instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, realização de exercícios, apresentação de seminários, estudos de casos, atividades práticas, redação e apresentação de relatórios, execução de trabalhos individuais

---

5 (Disponível em: <[http://www.luckesi.com.br/textos/art\\_avaliacao/art\\_avaliacao\\_entrev\\_paulo\\_camargo2005.pdf](http://www.luckesi.com.br/textos/art_avaliacao/art_avaliacao_entrev_paulo_camargo2005.pdf)> Acessado em 20.12.14)

e em grupos, auto-avaliação, provas teórico-práticas, fichas de observação e outros, conforme artigo 69 do Regulamento da Organização Didática.

O aluno será submetido a, no mínimo, três instrumentos avaliativos por semestre. O valor máximo atribuído a cada instrumento avaliativo não poderá exceder a 50% (cinquenta por cento) do total de pontos do semestre.

De acordo com o artigo 70, do Regulamento da Organização Didática, nos casos em que o aluno não atingir “60% da pontuação nas avaliações de cada componente curricular serão garantidos estudos de recuperação paralela ao longo do período letivo”. Salieta-se que os estudos de recuperação deverão estar vinculados a possibilidade de ser representada em nota a melhoria percebida no desenvolvimento do aluno. A recuperação paralela terá como base os registros de acompanhamento, a observação do professor, a análise dos resultados dos instrumentos de avaliação adotados, e outros instrumentos que o professor considerar conveniente para o melhor desenvolvimento da prática educativa, e que atendam as orientações da Instituição.

Os procedimentos de recuperação deverão, atendendo a legislação nacional, seguir orientação normativa específica do campus. Salieta-se que estes estudos serão seguidos de nova avaliação. O conteúdo a ser reavaliado deve ser o mesmo trabalhado nas avaliações ao longo do período, com equivalência em termos de pontuação, considerando o melhor resultado obtido pelo aluno.

A metodologia de trabalho para o desenvolvimento de competências pode ser adotada também para a recuperação do aluno no processo, compreendendo o trabalho diversificado com a turma e a ênfase no desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores, necessários ao trabalho em grupo e desenvolvimento pessoal como: cooperação, responsabilidade, assiduidade, entre outros.

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas no Regulamento da Organização Didática. No final do processo será registrada uma única nota variando de 0 (zero) a 100 (cem), expressa em valores inteiros, para cada componente curricular.

Entre os critérios utilizados para avaliação, será exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades desenvolvidas em cada componente curricular, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didática.



### 10.3 Avaliação do Curso

O Curso será avaliado anualmente, com data prevista em calendário acadêmico, com a participação dos professores, alunos, pedagogos e TAE. Os questionários seguirão as normas do Instituto Federal do Espírito Santo e serão conduzidos conjuntamente pela coordenação de gestão pedagógica e coordenação do curso.

A partir dos relatórios produzidos pela avaliação dos discentes e dos docentes serão tomadas ações acadêmico-administrativas com objetivo de corrigir fragilidades detectadas e potencializar aspectos positivos do curso que será novamente encaminhado à Câmara de Ensino Técnico para análise e aprovação.

## 11 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

### 11.1 Corpo Docente

Considerando as exigências contidas na Lei 9.394/96 em seu artigo 13, os docentes incumbir-se-ão de: participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino, elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino, zelar pela aprendizagem dos alunos, estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento, ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional e colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade. Ao docente cabe ainda desenvolver as atribuições e atividades detalhadas no Regulamento de Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes.

Mediante tais atribuições, o docente desenvolverá atividades de ensino, pesquisa, extensão, pedagógicas, orientação acadêmica, administração, representação e assistência.

Nome	Titulação Reconhecida	Regime de Trabalho	Disciplina(s)
Absalão Aranha Nascimento	Engenheiro Agrimensor e Cartográfico Especialista em Gestão Escolar	Dedicação Exclusiva	Topografia

Ademir Adeodato	Licenciado em Música Mestrado em Música	DE	Arte
Ádila Motta Leite Seferin – <b>Afastada para Mestrado</b>	Licenciada em Física Especialização	DE	Física
Álvaro José Maria Filho	Licenciado em Letras Especialização em Didática no Ensino Superior	DE	Língua Estrangeira Moderna, Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia e Língua Portuguesa
Aline Antônia Castro	Engenheira Civil Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho	DE	Engenharia Civil/ Segurança do Trabalho
Anderson Rozeno Bozzetti Batista	Tecnólogo em Redes de Computadores Especialização em Segurança de redes de computadores	DE	Informática
André Luiz Bis Pirola	Licenciado em História Especialista em Psicopedagogia, Mestrado em Educação E Doutorado em Educação	DE	História e Filosofia
Antônio Wallace Lordes	Licenciado em Letras Português e Inglês Especialização em Linguística e Mestrado em Linguística	DE	Língua Portuguesa
Clariana Martinelli Silva	Licenciada em Matemática Especialização em Educação de Jovens e Adultos	DE	Matemática
Dóris Reis De Magalhães	Licenciada em Matemática Mestrado em Educação	DE	Matemática
Douglas Colombi Cuquetto	Licenciado em Educação Física Especialização em Bases Fisiológicas do Exercício Físico e Treinamento Desportivo	DE	Educação Física
Dulciléia Costa Fernandes	Bacharel em Ciências Biológicas	DE	Biologia

	Mestrado em Ciências Biológicas		
Emanuel Carvalho de Assis	Licenciado em Química Mestrado em Agroquímica	DE	Química
Emerson Crizoé Pereira	Licenciado em Física Graduação	DE	Física
Estevão Luiz de Oliveira Gonçalves	Graduação m Física e Especialização em Matemática	40h Professor Substituto	Física
Felipe Cuquetto Piekarz	Licenciado em Educação Física Especialização em Fisiologia do Exercício	DE	Educação Física
Giuliana de Ângelo Ferrari	Engenheira Civil Mestrado em Engenharia Civil	DE	Engenharia Civil
Idomeneu Gomes de Souza Filho	Licenciado em Física Mestrado em Física	DE	Física
Jaime Bernardo Neto	Licenciado em Geografia Mestrado em Geografia	DE	Geografia
Jaqueline Frigério Donadia	Licenciada em Química Mestrado em Química	DE	Química
José Gleydson Camata	Licenciado em Matemática Especialização em Ensino Médio Integrado a Educação Profissional Técnica de Nível Médio	40 horas	Matemática
Karina Pereira Detogne	Graduação (Licenciatura) em Letras Português/ Literatura e Mestrado em Cognição Linguagem	40h Professor Substituto	Língua Portuguesa
Késia Zoteli de Oliveira	Bacharel em Administração Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas	DE	Ética e Legislação Profissional, e Projeto Integrador.
Leonardo Bis dos Santos	Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais Mestrado em Políticas Sociais	DE	Sociologia e Filosofia
Luiza Baptista de	Arquitetura e	DE	Arquitetura

Oliveira	Urbanismo Mestrado em Engenharia Civil		
Mairy Bitencourt Teixeira	Bacharel em Biologia Especialização em Biologia Molecular e Celular e Mestrado em Botânica Aplicada	DE	Biologia
Manuela Brito Tiburtino Camata	Especialização em Língua a portuguesa e espanhola	40h Professor Temporário	Língua Espanhola
Marcela Giacometti de Avelar	Engenheira Civil Mestrado em Engenharia Civil	DE	Engenharia Civil
Marcelo Ricardo Soares Meneguelli	Engenheiro Civil Graduação	DE	Engenharia Civil
Maria de Lourdes de Oliveira	Engenheira Civil Especialização em Ensino de Física	DE	Engenharia Civil
Mizael Fernandes de Oliveira	Licenciado em Geografia Mestrado em Educação	DE	Geografia
Paulo Ribeiro Netto	Engenheiro Civil Mestrado em Ciências em Engenharia Ambiental	DE	Engenharia Civil
Raphael Melo Borges	Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Mestrado em Engenharia Civil	40h Professor Temporário	Arquitetura
Rogério Danieletto Teixeira	Licenciada em Química Especialização em Administração Rural	DE	Química
Tereza Cristina de Souza Ayres	Arquiteta Mestrado em Administração	DE	Arquitetura
Welliton de Resende Zani Carvalho	Licenciado em Língua Portuguesa e Literatura de Língua Portuguesa Especialização em Literatura Brasileira	DE	Língua Portuguesa

## 11.2 Corpo Técnico

Nome	Titulação	Cargo	Regime de Trabalho
Ádilla Quinquim Sossai	Graduação em Direito (Bacharel). Especialista em Direito Constitucional e Administrativo	Auxiliar em Administração	40h
Alexandra Zucateli Bettero	Graduação em Direito (Bacharel)	Assistente de Aluno	40h
Anderson Pereira Martins	Técnico em Metalurgia e Materiais	Técnico de Laboratório / Área	40h
André Mota do Livramento	Graduação em Psicologia e Mestrado em	Psicólogo	40h
Ariston Rodrigues da Silva Júnior	Graduação em Enfermagem e Especialização em Enfermagem do Trabalho	Técnico em Enfermagem	40h
Bruno Henrique Célia de Sá	Ensino Médio Completo	Auxiliar em Administração	40h
Cenira Peres da Silva Pereira	Graduação em Especialização em Psicopedagogia	Pedagoga	40h
Gilmar de Faria Porcino	Graduação em Pedagogia e Especialização em Gestão escolar com habilitação em administração, supervisão, orientação e inspeção.	Assistente em Administração - CRA	40h
Gilsete Pereira Rocha Petini	Graduação em Biologia	Assistente em Administração - CIEE	40h
Guilherme Gonçalves Coswosk	Técnico em Geoprocessamento	Técnico de Laboratório / Área	40h
Graziela Jane Bergamin	Graduação em Pedagogia e Pós Graduação em Especialização em Inspeção, Supervisão e Orientação Escolar	Pedagoga	40h
Ivanete Pereira Rocha	Graduação em Enfermagem e Especialização em Saúde da Família	Auxiliar em Enfermagem	40h
Júlia de Marchi Mantovani	Técnica em Química	Técnica de Laboratório / Ciências	40h
Kamila dos Santos	Graduação em Direito (Bacharel)	Assistente de Aluno	40h
Luciene Torezani Alves	Graduação em	Técnico em Assuntos	40h

	(Licenciatura) Pedagogia - Supervisão Escolar e Pós Graduação em: Administração Escolar; Orientação Acadêmica em EAD; Educação Infantil; Educação Profissional Técnica.	Educacionais	
Monya Carla da Costa Surdine	Especialização em Planejamento de Projetos Sociais	Assistente Social	30h
Marcos Hortolani Boldrim	Técnico em Edificações Graduação: Licenciatura em Matemática	Técnico de Laboratório / Área	40h
Mariana dos Santos Cezar	Graduação em Matemática e Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Auxiliar em Administração	40h
Paschoal Gianneti Ventorim	Graduação em Administração Especialização em Finanças e Controladoria	Assistente em Administração CRA	40h
Rogério Pin Calegari	Graduação em Biblioteconomia e Especialização em educação a distancia: tutoria metodologia e aprendizagem	Bibliotecário/Documentalista	40h
Rosângela Salvador Biral dos Santos	Graduação em Administração Especialização em Gestão Empresarial	Assistente em Administração CRA	40h
Valmir Oliveira de Aguiar	Graduação em Biblioteconomia e Especialização em Biblioteconomia	Bibliotecário/Documentalista	40h
Vanessa Tiburtino	Graduação em Letras e em Pedagogia e Especialização em Gestão escolar com habilitação em administração, supervisão, orientação e inspeção.	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
Virgínia Belcavello Alberti	Graduação em Direito (Bacharel)	Assistente de Aluno	40h

## 12 ESTRUTURA FÍSICA

### 12.1 Espaço físico existente destinado ao curso

Ambiente	Característica	
	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )
Salas de Aula*	19	1064,3
Salas de Professores	5	102,87
Laboratórios de Informática	3	113,37
Laboratórios de Química	1	109,38
Laboratório de Física	1	55,66
Coordenadoria de Curso (sala do coord. + secretaria)	4	39,35
NAPNE	1	28,26
Área de Esportes e lazer (campo de futebol e atletismo)	1	370
Quadra Poliesportiva	1	1092,19
Cantina/Refeitório	1	19,58
Pátio Coberto	1	514,24
Gráfica	-	-
Atendimento Psicológico	1	8,62
Atendimento Pedagógico	1	44,45
Gabinete Médico	1	28,62
Gabinete Odontológico	-	-
Serviço Social	1	17,37
Salão de convenção	-	-
Sala de audio-visual	-	-
Mecanografia	-	-
Auditório	1	485,13
Biblioteca	1	203,24

(\*) As salas de aulas são utilizadas conjuntamente pelos cursos: Licenciatura em Geografia, Técnico Integrado e Técnico Concomitante em Edificações, Técnico Integrado e Técnico Concomitante em Mineração.

## 12.2 Espaço físico a ser construído

Prédio	Descrição do espaço	Previsão (Ano)	Área Estimada (m²)
1	Sala para Núcleo de Arte e Cultura	2019	100,00
	Laboratório de Línguas	2017-2018	80,00
	Laboratório de Humanidades (sala de discussão/leitura, acervo, sala responsável)	2017-2018	100,00
	Mini auditório (aproximadamente 90 a 100 pessoas)	2017-2018	150,00
	Salas de Aula (12 salas para 45 alunos, incluindo circulação)	2017-2018	850,00
	Salas de Reuniões (2 salas)	2017-2018	120,00
	Salas de Professores (35 salas para 2 professores)	2017-2018	700,00
	Ampliação da Biblioteca	2017-2018	370,00
	Restaurante para 300 refeições/dia (áreas de preparo, limpeza, refeitório e depósitos)	2017-2018	320,00
	Ampliação da Cantina	2017-2018	50,00
	Sub total		2840,00
2	CAED (Psicologia, Enfermagem, Assistência Social, Sala de Atendimento, NAPNE, outros).	2015-2016	180,00
	Sub total		180,00
3	Laboratório de Física (2 salas, almoxarifados, depósitos) padrão SETEC	2015-2016	160,00
	Laboratório de Química (2 salas, almoxarifados, depósitos) padrão SETEC	2015-2016	160,00
	Sub total		320,00
4	Laboratório de Geologia Sedimentar	2015-2016	100,00
	Laboratório de Geofísica	2015-2016	100,00
	Laboratório de Laminação	2015-2016	100,00
	Sub total		300,00
Ampliação e adequação	Ampliação da sala de TI	2016-2017	40,00
	Ampliação do protocolo para suportar arquivo do campus	2017-2018	40,00
	Adequação da estrutura atual para acessibilidade	2015-2019	-
	Adequação da estrutura atual para sustentabilidade	2015-2019	-
	Sub total		80,00
<b>Área Total</b>			<b>3.720,00</b>

Utilizando como base o valor de R\$ 1.253,99 para o CUB-ES (CUSTO UNITÁRIO BÁSICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ES) referente ao mês de fevereiro de 2015, calcula-se que o valor total das obras somaria uma quantia aproximada de R\$ 4.665.000,00.



## 12.3 Acervo Bibliográfico

DESCRIÇÃO	QUANT.
ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. Curso básico de engenharia legal e de avaliações. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2008. 336 p. ISBN 9788572662024 (broch.)	3
AGUIAR, Maciel de (Ed.). CREA-ES 50 anos: uma história da engenharia no Espírito Santo. São Mateus: Memorial, 2010. 299 p. ISBN 9788599257289 (enc.)	2
ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. Estruturas isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, c2009. 168 p. ISBN 9788586238833 (broch.)	5
ALMEIDA, Salvador Luiz de ; LUZ, Adão Benvindo da (Ed.). Manual de agregados para a construção civil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT/CNPq/CYTED, 2009. 245 p. ISBN 9788561121457 (broch.)	1
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA. Detalhes em arquitetura. 1. ed. São Paulo: J. J. Carol, 2010. 172 p. ISBN 9788589376631 (broch.)	3
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA. Diretrizes gerais para intercambialidade de projetos em CAD: integração entre projetistas, construtoras e clientes. São Paulo: Pini, 2002. 40 p. ISBN 9788572661409 (broch.)	10
ÁVILA, Carlos Alberto de. Contabilidade básica. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687043 (broch.)	3
AZEREDO, Hélio Alves de. O Edifício até sua cobertura. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 182 p ISBN 9788521201298 (broch.)	10
AZEREDO, Hélio Alves de. O edifício e seu acabamento. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 178 p. ISBN 9788521200420 (broch.)	5
BAUER, L. A. Falcão (Coord.). Materiais de construção 1. 5.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 488 p. ISBN 9788521612490 (broch.)	15
BATES, Jeremy. Barragens de rejeitos. São Paulo: Signus, 2003. 122 p. ISBN 978858703160 (broch.)	10
BAUER, L. A. Falcão (Coord.). Materiais de construção 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2 v. ISBN 9788521610038 (broch.)	15
BELLEI, Ildony H. Interfaces aço-concreto. Rio de Janeiro: IBS: CBCA, 2006. 93 p. (Manual de construção em aço) ISBN 9788589819107 (broch.)	5
BENEVOLO, Leonardo. História da arquitetura moderna. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. 813 p. ISBN 9788527301497 (broch.)	5
BERNUCCI, Liedi Bariani (Et al.). Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: ABEDA, 2008. 501 p. ISBN 9788585227845 (broch.)	10
BERTOLINI, Luca. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção . São Paulo: Oficina de Textos, c2006. 414 p. ISBN 9788579750106 (broch.)	5
BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções: volume 1. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. vii, 385 p. ISBN 9788521204817 (broch.)	10
BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções: volume 2. 6. ed. rev.	10

e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 140 p. ISBN 9788521204824 (broch.)	
BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2007. 262 p. ISBN 9788521509769 (broch.)	10
BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 247 p. ISBN 9788586238734 (broch.)	10
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Blücher, 2008. xii, 236 p. ISBN 9788521204503 (broch.)	5
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; GIANNONI, André; BOTELHO, Vinicius Campos. Manual de projeto de edificações. São Paulo: Pini, 2009. 629 p. ISBN 9788572662093 (broch.)	5
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo: volume 1. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2009. 486 p. ISBN 9788521204602 (broch.)	5
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo: volume 2. 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2007. 264 p. ISBN 9788521204152(broch.)	10
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 344 p. ISBN 9788521203452 (broch.)	10
CALLISTER, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 702 p. ISBN 9788521615156 (broch.)	20
CÂMARA NETO, Gilberto ; MONTEIRO, Antonio Miguel Vieira. ; ALMEIDA, Cláudia Maria de (Org.). Geoinformação em urbanismo: cidade real X cidade virtual. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 368 p. : il. ISBN 9788586238550 (broch.)	10
CAMBIAGHI, Silvana. Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. 2. ed. revista São Paulo: Senac São Paulo, 2011. 285 p. ISBN 9788573596182 (broch.)	3
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos, volume 3. 4.ed. 5. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 312 p. ISBN 9788521605133 (broch.)	20
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: volume 2. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 1987. 498 p. ISBN 9788521605256 (broch.)	10
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos : volume 1. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 1988. 234 p. ISBN 9788521605591 (broch.)	10
CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 239 p. ISBN 9788521204640 (broch.)	10
CARVALHO, Aline Werneck Barbosa de; REIS, Luiz Fernando. Circulação vertical nos edifícios: escadas e rampas. Viçosa: UFV, 2004. 106 p. ISBN 8572691464 (broch.)	1
CARVALHO, Miguel Scherpl de. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Exped, 1979. 385 p.	1
CARVALHO, Roberto Chust.; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e	10

detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2009. 367 p. ISBN 9788576000860 (broch.)	
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: teoria & prática. Curitiba: Base Editorial, c2010. 552 p. ISBN 9788579055454 (broch.)	10
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 634 p. ISBN 9788535213485 (broch.)	4
CHING, Frank. Representação gráfica em arquitetura. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. vi, 256 p. ISBN 9788577807789 (broch.)	5
COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS INDUSTRIAIS. Edifícios de pequeno porte estruturados em aço: volume 4. [S.l.]: [s.n.], 2001. 60 p. (Manual de construção metálica)	5
COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS INDUSTRIAIS. Galpões para usos gerais: volume 1. Rio de Janeiro: [s.n.], 2001. 66 p. (Manual de construção metálica) ISBN 8589819051 (broch.)	5
CONSELHO ESTADUAL DE CULTURA (ES). Arquitetura. Vitória: Secretaria de Estado da Cultura do Espírito Santo, 2009. 557 p. (Patrimônio Cultural do Espírito Santo)	1
CONSTRUÇÃO passo a passo: volume 2. 1. ed. São Paulo: Pini, 2011. x, 207 p. ISBN 9788572662383 (broch.)	5
CONSTRUÇÃO passo-a-passo. 1. ed. São Paulo: Pini, 2009. x, 259 p. ISBN 9788572661911 (broch.)	5
COSTA, Ênio Cruz da. Arquitetura ecológica: condicionamento térmico natural. São Paulo: Edgard Blücher, 1982. 264 p. ISBN 9788521200994 (broch.)	10
COSTA, Érico da Silva. Gestão de pessoas. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687098 (broch.)	5
CREDER, Hélio. Instalações de ar condicionado. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. 252 p. ISBN 8521601239 (broch.)	1
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xii, 428 p. ISBN 9788521615675 (broch.)	20
CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423 p. ISBN 9788521614890 (broch.)	20
CRUZ, Paulo Teixeira da. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 648 p. ISBN 9788586238024 (broch.)	3
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como anda belo horizonte: volume 10. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 98 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitação	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como anda fortaleza: volume 5. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 189 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitação das	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL	1

Ministério das Cidades. Como anda fortaleza: volume 5. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 189 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitação das	
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como anda Porto Alegre: volume 8. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 193 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa de capacitação das cidade	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como anda Rio de Janeiro: volume 9. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 73 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitação	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como anda salvador: volume 4. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 189 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitação das c	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como andam belem e goiânia: volume 11. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 140 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacita	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como andam curitiba e maringá: volume 7. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 370 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capaci	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Como andam natal e recife: volume 6. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 224 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitaçã	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). BRASIL Ministério das Cidades. Hierarquização e identificação dos espaços urbanos: volume 1. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 145 p. (Coleção estudos e pesquisas - programa	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). Como anda São Paulo: volume 3. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 301 p. (Coleção estudos e pesquisas do programa nacional de capacitação das cidades - PNCC ; Série como andam	1
CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes ; PEDREIRA, Roberto Sampaio (Org.). Tipologia das cidades brasileiras: volume 2. Brasília: Ministério das Cidades, 2008. 270 p. (Coleção estudos e pesquisas do Programa Nacional de Capacitação das Cidades - PNCC ; Sé	1
DAGOSTINO, Frank R. Desenho arquitetônico contemporâneo. [São Paulo]: Hemus, [200-]. 434 p. ISBN 9788528904840 (broch.)	10
D'ALAMBERT, Flávio Correa; PINHEIRO, Marcelo Brisola. Treliças tipo steel joist. Rio de Janeiro: IBS: CBCA, 2007. 85 p. (Manual de construção em aço) ISBN 978-85-89819-13-8(broch.)	5
DAS, Braja M. Fundamentos de engenharia geotécnica. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 561 p. ISBN 9788522105489 (broch.)	10
DIAS, Luís Andrade de Mattos. Aço e arquitetura: estudo de edificações no Brasil. São Paulo: Zigurate, 2001. 171 p. ISBN 9788585570064	10

DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 319 p. ISBN 9788575424032 (broch.)	3
ENGEL, Heino. Sistemas de estruturas. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. 352 p. ISBN 9788425218002 (broch.)	10
FAINZILBER, Abrahao. Energia hidrelétrica. Rio de Janeiro: Bloch, 1980. 64 p. (Biblioteca Educação é Cultura ; 4)	1
FERNANDES, Carlos Eduardo de Moraes. Fundamentos de prospecção geofísica. Rio de Janeiro: Interciência, 1984. 190 p.	4
FREIRE, Wesley Jorge; BERALDO, Antonio Ludovico (Coord.). Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas, SP: UNICAMP, c2003. 331 p. ISBN 852680653X (broch.)	5
FREITAS, Arlene Maria Sarmanho; CRASTO, Renata Cristina Moraes de. Steel framing: arquitetura. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia, 2006. 121 p. ISBN 9788589819091(broch.)	
FUNDAÇÕES: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Pini: ABMS/ABEF, 1998. 751 p. ISBN 9788572660983 (broch.)	10
GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687173 (broch.)	3
GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xx, 858 p. ISBN 9788522107988 (broch.)	3
GNECCO, Celso; MARIANO, Roberto; FERNANDES, Fernando. Tratamento de superfície e pintura. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia, 2003. 94 p. ISBN 9788589829014(broch.)	5
GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4. ed. atual. São Paulo: Pini, 2004. 176 p. ISBN 9788572661553 (broch.)	10
GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 3. ed. atual. São Paulo: Pini, 1997. 180 p. ISBN 8572660720 (broch.)	1
GOMES, Roberto (Org.). A gestão do sistema de transmissão do Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2012. 431 p. ISBN 9788522509874 (broch.)	1
GUIDICINI, Guido; NIEBLE, Carlos Manoel. Estabilidade de taludes naturais e de escavação/ Guido Guidicini, Carlos Manuel Nieble. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 194 p. ISBN 9788521201861 (broch.)	10
GUIMARÃES, José Epitácio Passos. A cal - fundamentos e aplicações na engenharia civil. 2.ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Pini, 2002. 341 p. ISBN 9798572661415 (broch.)	10
IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. xvi, 614 p. ISBN 9788521203544 (broch.)	10
INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.. BRASIL Ministério das Cidades. . BRASIL Ministério do Meio Ambiente. MDL - mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos: gestão integrada de resíduos sólidos, volume 1. Rio	1

de Jane	
INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.. BRASIL Ministério do Meio Ambiente. . BRASIL Ministério das Cidades. MDL - mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos: redução de emissões na disposição final, volume 3. Rio de J	1
INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.. BRASIL Ministério do Meio Ambiente. . BRASIL Ministério das Cidades. MDL - mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos: conceito, planejamento e oportunidades, volume 2. Rio de J	1
INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.. BRASIL Ministério do Meio Ambiente. . BRASIL Ministério do Meio Ambiente. MDL - mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos: Agregando valor social e ambiental, volume 4. Rio de J	1
LEE, Shu Han. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 3.ed. Florianópolis: UFSC, 2008. 434 p. ISBN 9788532804365 (broch.)	5
LEMONS, Carlos A. C. O que é arquitetura. São Paulo: Brasiliense, 1980. 80 p. (Coleção primeiros passos) ISBN 8511010165 (broch.)	3
LUZ, Adão Benvindo da ; ALMEIDA, Salvador Luiz de (Ed.). Manual de agregados: para a construção civil. 2. ed. Rio de Janeiro: CETEM, 2012. 412 p. ISBN 9788561121921 (broch.)	1
MACINTYRE, Archibald Joseph. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 324 p. ISBN 9788521611134 (broch.)	10
MARTIGNONI, Alfonso. Instalações elétricas domiciliares. Rio de Janeiro: Ediouro, 19- . 149 p.	1
MARTIGNONI, Alfonso. Instalações elétricas prediais. 13. ed. Porto Alegre: Globo, 1980. 197 p.	2
MASCARÓ, Juan Luis. O Custo das decisões arquitetônicas. 4.ed. Porto Alegre: Masquatro, 2006. 192 p ISBN 9788599897027 (broch.)	10
MASSAD, Façal. Obras de terra: Curso básico de geotecnia. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170 p. ISBN 85-86238-24-4	20
MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. São Paulo: Pini, 2006. 281 p. ISBN 9788572661768 (broch.)	10
MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Introdução à administração. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 404 p. ISBN 9788522446773 (broch.)	2
MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José M. de. Instalações prediais hidráulico-sanitárias. São Paulo: Edgard Blücher, 1988. 185 p. ISBN 9788521200208 (broch.)	10
MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de; SILVA, Rui Vagner Rodrigues da. Eletricidade básica. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 232 p. ISBN 9788563687067 (broch.)	10
MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. Desenho técnico básico. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. 143 p. ISBN 9788599868393 (broch.)	10

MILITITSKY, Jarbas; CONSOLI, Nilo Cesar; SCHNAID, Fernando. Patologia das fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 207 p. ISBN 9788586238819 (broch.)	10
MOLITERNO, Antônio. Caderno de muros de arrimo. 2.ed. São Paulo: Blücher, 1994. 194 p. ISBN 9788521201496 (broch.)	10
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 167 p. ISBN 9788521202912 (broch.)	10
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de projetos. São Paulo: Blücher, 2007. 116 p. ISBN 9788521204268 (broch.)	10
MOTTA, Fernando C. Prestes; CALDAS, Miguel P. (Org.). Cultura organizacional e cultura brasileira. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 325 p. ISBN 9788522417674 (broch.)	2
MUDRIK, Chaim. Caderno de encargos: Terraplenagem, pavimentação e serviços complementares. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 239 p. ISBN 9788521203728 (broch.)	10
NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 178 p. ISBN 9788521201557(broch.)	10
NEUFERT,Ernst. Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e .... 17. ed. [São Paulo]: Gustavo Gili, 2008. 618 p ISBN 9788425219009 (broch.)	10
NISKIER, Julio. Manual de instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 306 p. ISBN 978852161357 (broch.)	10
OBERG, Erik. Manual universal do engenheiro. 20. ed. São Paulo: Hemus, 1979. 412 p.	6
OBERG, Erik; JONES, Franklin Day; HORTON, Holbrook Lynedon. Manual universal da técnica mecânica. São Paulo: Hemus, 1979. 2 v. ( 2444 p.)	2
ORTIGÃO, J. A. R. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. 3. ed. São Paulo: Terratek, 2007. 385 p.	3
PETRUCCI, Eládio Gerardo Requião. Concreto de cimento Portland. 10. ed. Porto Alegre: Globo, 1983. 307 p.	1
PETRUCCI, Eládio Gerardo Requião. Materiais de construção. Porto Alegre: Globo, 1982. 435 p.	1
PFEIL, Walter. Concreto protendido: introdução, volume 1. 2. ed. São Paulo: LTC, 1988. 204 p. ISBN 8521603746 (broch.)	1
PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das Normas Norte-americanas NDS e Europeia EUROCODE 5. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 223 p. ISBN 9788521613855 (broch.)	10
PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. Projeto geométrico de rodovias. 2. ed. São Paulo: Rima, 2004. 198 p. ISBN 9788586552915 (broch.)	15
PINHO, Fernando Ottoboni; BELLEI, Ildony H. Pontes e viadutos em vigas mistas. Rio de Janeiro: IBS: CBCA, 2007. 138p. (Manual de construção em aço) ISBN	5

9788589819121 (broch.)	
PINHO, Fernando Ottoboni; PENNA, Fernando. Viabilidade econômica. Rio de Janeiro: IBS: CBCA, 2008. 84 p. (Manual de construção em aço) ISBN 9788589819152 (broch.)	5
PINHO, Mauro Ottoboni. Transporte e montagem. Rio de Janeiro: IBS: CBCA, 2008. 144 p. ISBN 9788589819084 (broch.)	5
PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 355 p. ISBN 9788586238512 (broch.)	20
PRADO, Adriana R. de Almeida; LOPES, Maria Elisabete; ORNSTEIN, Sheila Walbe (Org.). Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010. 304 p. ISBN 9788539100552 (broch.)	3
PRAZERES, Romildo Alves dos. Redes de distribuição de energia elétrica e subestações. Curitiba: Base Editorial, c2010. 176 p. ISBN 9788579055614 (broch.)	3
REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2000. 271 p. ISBN 8585570032 (broch.)	10
REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Bases para projeto estrutural na arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2007. 286 p. ISBN 9788585570071 (broch.)	10
REGO, Nadia Vilela de Almeida. Tecnologia das construções. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 134 p. ISBN 9788599868805 (broch.)	10
REIS, Nelson Lara dos; BARRETO, Maria Laura. Desativação de empreendimento mineiro no Brasil. São Paulo: Signus Editora, 2000. 48 p.	10
RICARDO, Hélio de Souza; CATALANI, Guilherme. Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de rocha. 3.ed. São Paulo: Pini, 2007. 653 p. ISBN 9788572661959 (broch.)	10
RODRIGUES, Francisco Carlos. Steel framing: Engenharia. Rio de Janeiro: IBS: CBCA, 2006. 127 p. ISBN 9788589819114 (broch.)	5
RODRIGUES, Marcelo. Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica. Curitiba: Base Editorial, c2010. 128 p. ISBN 9788579055690 (broch.)	2
RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. Exercícios de fundações. São Paulo: Edgard Blücher, c1983. 201 p. ISBN 9788521200215 (broch.)	10
RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. Rebaixamento temporário de aquíferos. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 152 p. : il. ISBN 9788586238673 (broch.)	10
SALIM, Cesar Simões et al. Administração empreendedora: teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xxvii, 226 p. ISBN 9788535213546 (broch.)	2
SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano. Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no estado de São Paulo: espaço para todos e por toda a vida. São Paulo: Superintendência de Comunicação Social, 201	1
SCHNAID, Fernando. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 189 p. ISBN 85-86238-13-9	20
SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação: volume 1. 2. ed São Paulo: Pini, 2007. 761 p. ISBN 9788572661997 (broch.)	10



SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação: volume 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2001. 671 p. ISBN 978857266256 (broch.)	10
SILVA, Maristela Gomes da; SILVA, Vanessa Gomes da. Painéis de vedação. [S.l.]: CBCA, [200-]. 59 p. (Manual de construção em aço)	5
SILVA, Moema Ribas. Materiais de construção. São Paulo: Pini, c1985. 266 p.	1
SILVA, Paulo Fernando Araújo. Durabilidade das estruturas de concreto aparente em atmosfera urbana. São Paulo: Pini, 1995. 152 p. ISBN 8572660437 (broch.)	1
SILVEIRA, João Francisco Alves. Instrumentação e comportamento de fundações de barragens de concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 317 p. ISBN 9788586238284 (broch.)	10
SILVEIRA, João Francisco Alves. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 413 p. ISBN 9788586238611 (broch.)	10
SIMONS, Noel E.; MENZIES, Bruce K. Introdução à engenharia de fundações. Rio de Janeiro: Interciência, 1981. 199 p.	2
SÓRIA, Ayres Francisco da Silva; FILIPINI, Fábio Antonio. Eficiência energética. Curitiba: Base Editorial, c2010. 272 p. ISBN 9788579055638 (broch.)	10
SORIANO, Humberto Lima. Estática das estruturas. 2. ed. revista e ampliada Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2010. xiii, 402 p. ISBN 9788573939095 (broch.)	5
SOUZA, José Octávio de. Estradas de rodagem. São Paulo: Nobel, 1981. 234 p.	1
SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Projeto e implantação do canteiro. 3.ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2008. 96 p. (Coleção primeiros passos da qualidade no canteiro de obras) ISBN 9788586872105 (broch.)	10
SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5.ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. 203 p. (Didática) ISBN 9788532804631 (broch.)	10
STRAUHS, Faimara do Rocio. Desenho técnico. Curitiba: Base Editorial, c2010. 112 p. ISBN 9788579055393 (broch.)	10
SÜSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural: volume III, método das deformações, processo de Cross. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1982. 293 p. ISBN (broch.)	1
TARTUCE, Ronaldo. Dosagem experimental do concreto. São Paulo: Pini: IBRACON, 1989. 115 p. ISBN 9788572660235 (broch.)	1
THOMAS, José Eduardo (Org.). Fundamentos de engenharia do petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 271 p. ISBN 9788571930995 (broch.)	10
THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Pini, 1989. 194 p. ISBN 8509000476(Broch.)	10
TIMOSHENKO, Stephen P. Resistência dos materiais: volume 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 451 p. ISBN (broch.)	1
TIMOSHENKO, Stephen P.; GERE, James E. Mecânica dos sólidos: volume 2. Rio de	1

Janeiro: LTC, 1984. v. 2 (258 - 450 p.) ISBN 8521603460 (broch.)	
TORREIRA, Raul Peragallo. Salas limpas: projeto instalação manutenção. São Paulo: Hemus, [s.d.]. 318 p.	1
U.S NAVY, BUREAL OF NAVAL PERSONNEL TRAINING PUBLICATIONS DIVISION. Construção civil: Teoria e prática, volume 1. [S.l.]: Hemus, 2005. 504 p. ISBN 9788528905496 (broch.)	10
U.S NAVY, BUREAL OF NAVAL PERSONNEL TRAINING PUBLICATIONS DIVISION. Construção civil: Teoria e prática, volume 2. [S.l.]: Hemus, 2005. 354 p. ISBN 9788528905502 (broch.)	10
U.S NAVY, BUREAL OF NAVAL PERSONNEL TRAINING PUBLICATIONS DIVISION. Construção civil: Teoria e prática, volume 3. [S.l.]: Hemus, 2005. 703 p. ISBN 9788528905519 (broch.)	10
VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 1970. 427 p. ISBN 9788521201212 (broch.)	20
VARGAS, Mauri Resende; SILVA, Valdir Pignatta e. Resistência ao fogo das estruturas de aço. 1. ed. Rio de Janeiro: IBS, 2003. 76 p.	5
VELLOSO, Dirceu de Alencar. Fundações: critérios de projeto, investigação de subsolo, fundações superficiais. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 226 p. ISBN 9788586238376 (broch.)	20
WALENIA, Paulo Sérgio. Projetos elétricos prediais. Curitiba: Base Editorial, c2010. 392 p. ISBN 9788579055492 (broch.)	10
WLADIKA, Walmir Eros. Especificação e aplicação de materiais. Curitiba: Base Editorial, c2010. 368 p. ISBN 9788579055539 (broch.)	10
WOLSKI, Belmiro. Circuitos e medidas elétricas. Curitiba: Base Editorial, c2010. 176 p. ISBN 9788579055553 (broch.)	10
WOLSKI, Belmiro. Eletricidade básica. Curitiba: Base Editorial, c2010. 160 p. ISBN 9788579055416 (broch.)	10
YAZIGI, Walid. A Técnica de edificar. 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Pini: SindusCon, 2008. 770 p. ISBN 9788572662048 (broch.)	10

## 13 DIPLOMAS

Após a conclusão com êxito de todos os componentes curriculares que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, será conferido ao egresso o diploma de: **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**.

## 14 PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

Com base nas descrições dos itens 11 e 12 deste documento, foram indicadas na tabela abaixo o número de contratações de docente e/ou técnicos administrativos e os custos aproximados dos demais itens. Destaca-se que os dados abaixo englobam os custos destinados aos Cursos Técnicos Integrado e Concomitante em Edificações, Cursos Técnicos Integrado e Concomitante em Mineração e Curso Superior (Licenciatura) em Geografia. Os valores foram calculados para atender previsão dos próximos 5 (cinco) anos.

Contratação de Docentes (número)	Atualmente é certa a contratação de 02 (dois) professores substitutos.
Contratação de Técnicos Administrativos (número)	Não haverá
Custo aproximado da Obra*	R\$ 10.550.000,00
Custo aproximado de Capital**	R\$ 3.720.000,00
Custo Aproximado de Custeio**	R\$ 14.000.000,00
Material Bibliográfico***	R\$ 30.000,00
Custo Total:	R\$ 28.300.000

\* Custo unitário da estimado em R\$ 2.362,00/m<sup>2</sup> baseado na média do custo final da obra do Acadêmico III, Auditório e Laboratório de Construção e Prédio de Laboratórios do Ifes Campus Guarapari. O custo unitário de ampliação da sala de TI foi estimado em R\$ 1.500,00 /m<sup>2</sup>.

\*\* Os Custos de Capital e de Custeio foram estimados em função da média anual do Ifes Campus Nova Venécia. Destaca-se que o campus foi implantado em 2008.

\*\*\* O custo com Material Bibliográfico foi calculado em função da média anual do Ifes Campus Nova Venécia.

## ANEXO A: Ementários

### Ementários do 1º Ano

Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio	
<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<b>Objetivo Geral</b> Levar o aluno a compreender o fenômeno da interação social por meio de códigos e linguagens, assim como dominar a norma culta da língua portuguesa, suas variações e fazer uso das linguagens artística e científica.	
<b>Objetivos Específicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceituar língua, linguagem, fala e dialeto.</li><li>• Ler e escrever textos verbais e não verbais, tendo em vista os gêneros discursivos que circulam na sociedade.</li><li>• Saber escrever as palavras de acordo com o Novo Acordo Ortográfico. Definir gêneros literários e sua contextualização histórica.</li><li>• Reconhecer e apontar características dos textos das diversas Escolas Literárias.</li><li>• Normatizar trabalhos científicos de acordo com as normas da ABNT.</li><li>• Normatizar textos oficiais de acordo com o Manual de Redação da Presidência da República. Identificar traços da cultura afro-brasileira e indígena na produção literária no Brasil.</li><li>• Conhecer os principais escritores africanos e reconhecer o valor de sua literatura na construção de sujeitos sociais dentro e fora da África, e também seu impacto nas relações sociais e intelectuais do Brasil.</li><li>• Debater ética e preconceito, numa perspectiva pós-moderna, demonstrando respeito aos direitos humanos.</li></ul>	
<b>Ementa:</b>	
1. Linguagem, comunicação e interação 1.2 Introdução à estilística – figuras de linguagem 1.3 Texto e discurso – intertexto e interdiscurso 1.4 Introdução à semântica 1.5 Sons e letras 1.6 A expressão escrita: ortografia 1.7 A expressão escrita: acentuação gráfica 1.8 Estrutura de palavras 1.9 Formação de palavras  2. Gêneros do discurso 2.1 Gêneros textuais 2.2 Gêneros literários	

- 2.3 A fábula
- 2.4 O poema
- 2.5 O texto teatral escrito
- 2.6 A carta pessoal
- 2.7 O relato pessoal
- 2.8 O texto de campanha comunitária
- 2.9 O seminário
  
- 3.0 O artigo de opinião
- 3.1 Literatura: leitura – prazer
- 3.2 O que é literatura?
- 3.3 A literatura portuguesa – da Idade Média ao Classicismo
- 3.4 O Quinhentismo no Brasil
- 3.5 Diálogo com o Quinhentismo
- 3.6 A linguagem barroca
- 3.7 Do texto ao contexto barroco
- 3.8 A linguagem do Arcadismo
- 3.9 O Arcadismo em Portugal
  
- 4.0 O Arcadismo no Brasil
- 4.1 Diálogos com o Arcadismo
  
- 5. A literatura africana: principais autores, suas influências, seus impactos e diálogos com a literatura brasileira.
  
- 6. Análise de textos com as temáticas de: educação ambiental, educação para trânsito, educação em direitos humanos, processos de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, educação alimentar e nutricional, o estudo da história e cultura indígena, entre outros temas conforme a lei.

### **Bibliografia Básica**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Português - contexto, interlocução e sentido	Maria Luiza M. Abaurre, Maria Bernadete M. Abaurre, Marcela Pontara (volume 1)	1	São Paulo	Moderna	2010
História Concisa da Literatura Brasileira.	BOSI, A	41	Rio de Janeiro	Lucerna	2003
Formação da literatura brasileira.	CÂNDIDO, a	6ª	São Paulo	Cultrix	2000

Ensino de Literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura.	CEREJA, W. R.		São Paulo	Belo Horizonte	2005
A nova gramática do português contemporâneo.	CINTRA, L.	3. ed.	Rio de Janeiro	Atual	2007
Para entender o texto: leitura e redação.	FIORIN, J. L. & PLATÃO, F. S.		São Paulo	Lexikon	1990
Do texto ao texto.	INFANTE, U	5ª	São Paulo.	Ática	1998

### **Bibliografia Complementar**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização	GOLD, M.	2ª	São Paulo	Pearson Education do Brasil	2002
Como redigir documentos empresariais	GRIONS, L.	2ª	São Paulo	Edicta	2002
Paródia, paráfrase e cia	SANTANNA, A. R.	7ª	São Paulo	Ática	2004
Estilos de época na literatura	PROENÇA FILHO, D.	15ª ed.	São Paulo	Ática	2004

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Matemática I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 120 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia.</li> <li>• Compreender as ideias, relações e representações dos números reais.</li> <li>• Entender funções como variação de uma grandeza associada à variação de outra grandeza.</li> <li>• Perceber a relação existente entre grandezas que definem uma função e formar um modelo matemático a partir dessa relação.</li> <li>• Construir e analisar gráficos de funções.</li> <li>• Perceber as aplicações de funções e sua representação gráfica em problemas práticos.</li> <li>• Aprender a realizar medições com conhecimentos de trigonometria.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semelhança de Triângulos.</li> <li>• Relações Métricas no Triângulo Retângulo.</li> <li>• Trigonometria no Triângulo Retângulo.</li> <li>• Resolução de Triângulos Quaisquer.</li> <li>• Propriedades de Figuras Geométricas.</li> <li>• Conjuntos e conjuntos numéricos.</li> <li>• Funções. Função Afim.</li> <li>• Função Quadrática.</li> <li>• Função Modular.</li> <li>• Função Exponencial.</li> <li>• Logaritmo e Função Logarítmica.</li> <li>• Sequências e Progressão Aritmética e Progressão Geométrica (PA e PG)</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
IEZZI, GELSON E OUTROS; Matemática: Ciências e aplicações. São Paulo: Atual. DANTE, L.R.; Matemática: contexto e aplicações. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2009. GIOVANNI, J.R; BONJORNIO, J.R; GIOVANNI JUNIOR; J.R; Matemática completa: ensino médio. São Paulo. FTD	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOYER, Carl B. História da Matemática. Editora Edgar Blücher LTDA, 1974.	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Física I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Contribuir para a integração do aluno na sociedade, desenvolvendo competências e habilidades que lhe proporcione conhecimentos significativos de teoria e prática da Física na área técnica do respectivo curso, indispensáveis ao exercício da cidadania, relacionados à mecânica.</p>	
<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p><b>Cinemática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar movimentos que se realizam no dia a dia e as grandezas relevantes que os caracterizam, assim como o estudo das unidades de medidas.</li> <li>• Reconhecer características comuns aos movimentos e sistematizá-las segundo trajetórias, variações de velocidade e outras variáveis.</li> <li>• Fazer estimativas, realizar ou interpretar medidas e escolher procedimentos para caracterizar deslocamentos, tempos de percurso e variações de velocidade em situações reais.</li> <li>• Identificar diferentes formas de representar movimentos, como trajetórias, gráficos, funções etc.</li> <li>• Reconhecer causas da variação de movimentos associadas a forças e ao tempo de duração das interações.</li> </ul> <p><b>Dinâmica/Estática/Hidrostática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as interações nas formas de controle das alterações do movimento.</li> <li>• Reconhecer a conservação da quantidade de movimento, a partir da observação, análise e experimentação de situações concretas, como quedas, colisões, jogos ou movimentos de automóveis.</li> <li>• Comparar modelos explicativos das variações no movimento pelas leis de Newton.</li> <li>• Reconhecer que tanto as leis de conservação das quantidades de movimento como as leis de Newton determinam valores e características dos movimentos em sistemas físicos.</li> <li>• Identificar a presença de fontes de energia nos movimentos no dia a dia, tanto nas translações como nas rotações, nos diversos equipamentos e máquinas e em atividades físicas e esportivas.</li> <li>• Classificar as fontes de energia que produzem ou alteram movimentos.</li> <li>• Identificar energia potencial elástica e energia cinética como componentes da energia mecânica.</li> <li>• Identificar a variação da energia mecânica pelo trabalho da força de atrito.</li> <li>• Reconhecer o trabalho de uma força como medida da variação de um movimento, inclusive em situações que envolvem forças de atrito.</li> <li>• Reconhecer variáveis que caracterizam a energia mecânica no movimento de translação.</li> <li>• Identificar a energia potencial gravitacional e sua transformação em energia cinética.</li> <li>• Identificar o trabalho da força gravitacional na transformação de energia potencial</li> </ul>	



gravitacional em energia cinética; por exemplo, em projéteis ou quedas-d'água.

- Identificar o trabalho da força de atrito na dissipação de energia cinética numa freada.
- Estabelecer critérios para manter distância segura numa estrada em função da velocidade, avaliando os riscos de altas velocidades.
- Determinar parâmetros do movimento, utilizando a conservação da energia mecânica.
- Reconhecer a evolução histórica e implicações na sociedade de processos de utilização de trabalho mecânico, como no desenvolvimento de meios de transporte ou de máquinas mecânicas.
- Distinguir situações de equilíbrio daquelas de não equilíbrio, diante de situações naturais ou em artefatos tecnológicos.
- Identificar as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio estático e dinâmico de objetos no ar ou na água, avaliando pressão e empuxo.
- Reconhecer, representar e classificar processos de ampliação de forças em diferentes ferramentas, máquinas e instrumentos.

### **Gravitação**

- Identificar e caracterizar diferentes elementos que compõem o Universo.
- Reconhecer e comparar modelos explicativos sobre a origem e a constituição do Universo segundo diferentes culturas ou em diferentes épocas.
- Identificar e interpretar situações, fenômenos e processos conhecidos, envolvendo interações gravitacionais na Terra e no Universo.
- Compreender as interações gravitacionais entre objetos na superfície da Terra ou entre astros no Universo, identificando e relacionando variáveis relevantes nessas interações.
- Elaborar hipóteses e fazer previsões sobre lançamentos oblíquos na superfície terrestre.
- Identificar e relacionar variáveis relevantes e estratégias para resolver situações-problema envolvendo movimentos na superfície terrestre.
- Reconhecer e utilizar a conservação da quantidade de movimento linear e angular em interações astronômicas para fazer previsões e solucionar problemas.
- Descrever, representar e comparar os modelos geocêntrico e heliocêntrico do Sistema Solar.
- Debater e argumentar sobre a transformação da visão de mundo geocêntrica em heliocêntrica, relacionando-a às mudanças sociais da época.
- Identificar campos, forças e relações de conservação para descrever movimentos no sistema planetário e de outros astros, naves e satélites (Lei da Gravitação Universal).
- Reconhecer a natureza cíclica de movimentos do Sol, Terra e Lua e suas interações, associando-a a fenômenos naturais e ao calendário, e suas influências na vida humana.
- Reconhecer os modelos atuais propostos para a origem, evolução e constituição do Universo, os debates entre eles e os limites de seus resultados.
- Relacionar ordens de grandeza de medidas astronômicas de espaço e tempo para fazer estimativas e cálculos.
- Utilizar ordens de grandeza de medidas astronômicas para situar temporal e espacialmente a vida em geral e a vida humana em particular.
- Identificar condições essenciais para a existência da vida, tal como é hoje conhecida na Terra.
- Formular e debater hipóteses e explicações científicas acerca da possibilidade de vida fora da Terra.
- Identificar as principais características do modelo cosmológico atual.

- Identificar as diferentes formas pelas quais os modelos explicativos do Universo se relacionam com a cultura ao longo da história da humanidade.

**Ementa:****Cinemática:**

Introdução à Mecânica,  
Velocidade Escalar,  
Movimento Uniforme ,  
Movimento Uniformemente Variado ,  
Cinemática Vetorial e Cinemática Angular.

**Dinâmica:**

Leis de Newton,  
Força Elástica,  
Atrito,  
Dinâmica dos Movimentos Curvos,  
Energia – Trabalho de Força – Potência,  
Energia Mecânica e sua conservação,  
Quantidade de Movimento e sua conservação,  
Colisões e Centro de Massa.

**Estática/Hidrostática/Gravitação:**

Estática dos Sólidos,  
Estática dos Fluidos,  
Modelos Planetários/Lei da Gravitação Universal/Campo Gravitacional.

**Bibliografia Básica**

Física Vol 1 Gualter José Biscuola/Newton Villas Bôas/Ricardo Helou Doca 2ªed São Paulo Editora Saraiva 2013.

**Bibliografia Complementar**

Conexões com a Física Vol 1 Gloria Martini/Walter Spinelli/Hugo Carneiro Reis/Blaidi Sant'anna 2ªed São Paulo Editora Moderna 2013

Física Ciência e Tecnologia Vol 1 Carlos Magno A. Torres/Nicolau Gilberto Ferraro/Paulo Antônio De Toledo Soares/Paulo Martins Penteadó 3ªed São Paulo Editora Moderna 2013.

Física para o Ensino Médio Vol 1 Kazuito Yamamoto/Luiz Felipe Fuke 3ªed São Paulo Editora Saraiva 2014.

Física Vol 1 Osvaldo Guimarães/José Roberto Piqueira 3ªed São Paulo Editora Ática 2013.

Universo da Física Vol 1 José Luiz Sampaio/Caio Sergio Calçada 2ªed São Paulo Editora Atual 2005

Os Fundamentos da Física Vol 1 Francisco Ramalho Junior/Nicolau Gilberto Ferraro/Paulo

Antônio De Toledo Soares 10ªed São Paulo Editora Moderna 2009.

Curso de Física Vol 1 Antônio Máximo/Beatriz Alvarenga 1ªed São Paulo Editora Scipione 2012

Periódicos Capes

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Química I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Alfabetizar quimicamente, através de um raciocínio que percebe essa ciência como formadora e transformadora em qualquer âmbito.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e compreender símbolos, códigos e nomenclatura própria da Química e da tecnologia química;</li> <li>• Identificar e relacionar unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, energia, tempo, volume, densidade, concentração de soluções.</li> <li>• Ler e interpretar informações e dados apresentados com diferentes linguagens ou formas de representação, como símbolos, fórmulas e equações químicas, tabelas, gráficos, esquemas, equações.</li> <li>• Selecionar e fazer uso apropriado de diferentes linguagens e formas de representação, como esquemas, diagramas, tabelas, gráficos, traduzindo uma nas outras.</li> <li>• Analisar e interpretar diferentes tipos de textos e comunicações referentes ao conhecimento científico e tecnológico químico, <i>integrado à Edificação</i>.</li> <li>• Consultar e pesquisar diferentes fontes de informação, como artigos, textos didáticos, manuais, teses e internet, entrevistas a técnicos e especialistas.</li> <li>• Reconhecer, propor ou resolver um problema, selecionando procedimentos e estratégias adequados para a sua solução;</li> <li>• Identificar a presença do conhecimento químico na cultura humana contemporânea em diferentes âmbitos e setores.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>QUÍMICA PARA O EXERCÍCIO DA CIDADANIA</b> Onde a química está presente? Os caracteres puro, aplicado, experimental e interdisciplinar da Química História da química: Da alquimia à Química como Ciência Método Científico e linguagem própria da Química O trabalho de um cientista</p> <p><b>OS MATERIAIS E SUAS PROPRIEDADES</b> Os estados físicos dos materiais e o modelo cinético molecular. Propriedades gerais da matéria: massa, volume e unidades de medida. Propriedades específicas da matéria: Densidade e flutuação, Temperatura de fusão e ebulição, solubilidade Propriedades gerais x propriedades específicas Propriedades químicas x propriedades físicas</p>	

Estrutura e propriedades dos metais, materiais cerâmicos, vidro, fibras, tintas e vernizes, asfalto, cimento, cal, gesso, polímeros, rochas, minerais e madeira.

### **SISTEMAS E SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS**

Sistemas e fases

Substâncias X misturas

Obtendo substâncias puras a partir de misturas e diferenciação a partir de curvas de aquecimento

Separação dos componentes de um sistema heterogêneo

Separação dos componentes de um sistema homogêneo

### **MATERIAIS DE LABORATÓRIO E SEGURANÇA**

#### **O SURGIMENTO DO UNIVERSO, ELEMENTOS QUÍMICOS E ESTRUTURA ATÔMICA**

Big Bang, partículas fundamentais e radioatividade

As reações nucleares nas estrelas (nucleossíntese)

Modelos atômicos: filosófico, científico, Dalton, Thomson, Rutherford.

Número atômico e número de massa

Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos

Luz e Cor – as transições eletrônicas

O modelo de Bohr e o surgimento da Mecânica Quântica

O modelo atômico segundo a Mecânica Quântica

Números quânticos, diagrama de Linus Pauling e a distribuição eletrônica dos elementos e seus íons

#### **CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

A classificação periódica moderna

Configuração eletrônica dos elementos ao longo da classificação periódica

Propriedades periódicas e aperiódicas

Raio atômico

Eletronegatividade e Eletropositividade

Potencial ou energia de ionização

Afinidade eletrônica

Volume atômico

Densidade

Ponto de fusão e ebulição

#### **LIGAÇÕES QUÍMICAS E TEORIAS DE LIGAÇÃO**

Símbolos de Lewis e regra do octeto

Ligação iônica, Sólidos e aplicações

Ligação Covalente, Sólidos e aplicações

Ligação Covalente e superposição de orbitais

Orbitais híbridos e Orbitais Moleculares

Ligações Múltiplas

Polaridades da ligação e eletronegatividade

Desenhando estruturas de Lewis

Estruturas de ressonância

Exceções à regra do octeto

Ligações metálicas

### **FUNÇÕES INORGÂNICAS: REAÇÕES BÁSICAS, FÓRMULAS E NOMENCLATURA.**

Óxidos

Bases (hidróxidos)

Ácidos

Dissociação e ionização

Sais e reações de neutralização

Análise titulométrica

### **REAÇÕES INORGÂNICAS**

Reações de adição

Reações de decomposição

Reações de deslocamento

Reações de dupla troca

Reações, educação alimentar e nutricional

### **REAÇÕES QUÍMICAS, EQUAÇÕES, BALANCEAMENTO E QUÍMICA AMBIENTAL**

A lei de Lavoisier ou lei da conservação da massa

A lei de Proust ou lei das proporções constantes Reações químicas e a estabilidade dos compostos

Balanceamento das equações químicas

Massa atômica, massa molecular e mol

Química e educação ambiental

### **Bibliografia Básica**

FONSECA, Martha Reis Marques da. Química. 1ª edição. São Paulo, Editora Ática, 2014.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. 4ª edição. São Paulo, editora Moderna, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química: Química – Tecnologia – Sociedade. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de ciência dos materiais. Tradução: Eng. Luiz Paulo Camargo Ferrão. São Paulo: Editora Blucher, 1970.

BAUER, L.A. Falcão. Materiais de Construção. Volume 1. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à Química Ambiental. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MORTIMER, Eduardo F.; MACHADO, Andréa H.; Química. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

FARIAS, Robson Fernandes de; Para gostar de ler a história da química. 2ª edição. Campinas, SP: Átomo, 2005.

BROWN, Theodore L.; LEMAY Jr., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; Química: a ciência central. 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Revista Química Nova na Escola. <http://qnesc.sbq.org.br/>

Revista Superinteressante. Editora Abril.

Revista Ciência Hoje. Instituto Ciência Hoje.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Biologia I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Inserir no cotidiano dos estudantes o conhecimento sistemático sobre a estrutura e funcionamento das células, bem como instigar a investigação científica para um olhar mais atento ao ambiente que os cercam e fazê-los produtores de pensamentos críticos em relação à necessidade do bem-estar ambiental para o mundo moderno.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a célula como unidade fundamental da vida, seus componentes químicos, estruturas, funções e sistemas de organização.</li> <li>• Investigar as funções do núcleo celular, seus componentes e a estreita coordenação das organelas para o funcionamento de todo o metabolismo celular.</li> <li>• Compreender o funcionamento do microscópio óptico.</li> <li>• Comparar os processos de divisão mitótica e meiótica na dinâmica celular.</li> <li>• Introduzir os conceitos fundamentais do conhecimento biológico, suas contribuições para a compreensão das Ciências da Natureza.</li> <li>• Descrever os processos ecológicos de manutenção das formas de vida, as interações ecológicas entre seres vivos dentro da ecologia das populações.</li> <li>• Discutir o papel da humanidade nos processos de transformação do meio ambiente, analisando os fatores que propiciam os problemas ambientais.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Neste ano o ensino de Biologia aborda a organização da vida a nível molecular e celular, bem como a complexidade das relações entre seres vivos e o meio ambiente.</p> <p>Os principais assuntos abordados no primeiro ano são: Citologia: a composição química, membrana plasmática, organelas citoplasmáticas, núcleo celular, divisões celulares. Ecologia: as cadeias ecológicas e os fluxos de energia, ecologia de populações, relações ecológicas, sucessão ecológica, educação ambiental e principais ecossistemas e desequilíbrio ambiental.</p> <p>Bioquímica celular: água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos.</p> <p>Microscopia: Microscópio óptico.</p> <p>Citologia: organização da célula, membrana plasmática (componentes da membrana, diferentes tipos de transporte através da membrana).</p> <p>Citologia: organelas citoplasmáticas (estruturas e funções).</p> <p>Citologia: núcleo celular (estrutura e função). Divisão celular: mitose e meiose. Análise da conversão de DNA à proteína.</p> <p>Metabolismo energético</p> <p>Características gerais dos seres vivos. Níveis de Organização dos seres vivos.</p>	



Ecologia: Conceitos fundamentais. Cadeias e teias alimentares. Fluxo de energia e pirâmides ecológicas.

Ecologia: ciclos biogeoquímicos.

Ecologia: dinâmica de populações, interações entre seres vivos. Sucessão ecológica.

Ecologia: principais biomas do mundo e do Brasil. Humanidade e meio ambiente. Educação ambiental.

### Bibliografia Básica

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Bio 1 e 2	LOPES, S. e ROSSO, S.	1ª	São Paulo	Saraiva	2010
Biologia das Células, Volume 1	AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R.	3ª	São Paulo	Moderna	2010
Biologia das Populações, Volume 3	AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R.	3ª	São Paulo	Moderna	2010
Biologia 1	SILVA JR, C. da; SASSON, S; CALDINI JR, N.	9ª	São Paulo	Saraiva	2011
Biologia Hoje 1 e 2	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.	15ª	São Paulo	Ática	2014

### Bibliografia Complementar

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Biologia Volume Único	SILVA JR, C. da; SASSON, S; CALDINI JR, N.	5ª	São Paulo	Saraiva	2011
Kit Conecte Biologia Volumes 1 e 2	LOPES, S. e ROSSO, S.	1ª	São Paulo	Saraiva	2011
Biologia 1 e 2	PAULINO, W. R.	1ª	São Paulo	Ática	2012
Práticas Experimentais Investigativas em Ensino de Ciências	LEITE, S. Q. M.		Espírito Santo	IFES	2012
Ciência Hoje	Instituto Ciência Hoje	-	Rio de Janeiro	Instituto CH	-

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> História I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p>Analisar historicamente os regimes de propriedade que vigoraram em diferentes sociedades a partir dos eixos <i>Trabalho, Cultura, Ciência e Tecnologia</i>, as lutas e alianças pela posse e desapossamento dos meios e condições <i>produtivas</i>, compreendendo suas repercussões para a constituição e vigência dos atuais regimes de propriedade no Brasil.</p>	
<b>Ementa:</b> (Eixo: Terra e Trabalho)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propriedade da Terra e relações sociais na Antiguidade.</li> <li>2. Terra: privilégio e poder.</li> <li>3. A propriedade da terra no Brasil.</li> <li>4. A questão agrária no Brasil.</li> <li>5. O trabalho no Brasil até o século XIX.</li> <li>6. No mundo das fábricas: industrialização e trabalho.</li> <li>7. Industrialização e urbanização.</li> <li>8. O trabalho no Brasil Contemporâneo.</li> <li>9. Movimentos Sociais e Cidadania.</li> <li>10. Comércio e dinheiro na história.</li> <li>11. História e Cultura Afro Brasileira e Indígena.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 1, 2013.  MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 2, 2013.  MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 3, 2013.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>ALFODY, G. A história social de Roma. Lisboa. Editora Presença, 1989.  CARDOSO, Ciro Flamarion. Trabalho Compulsório na Antiguidade. Rio de Janeiro. Graal, 1984.  GARRAFFONI, Renata Senna. <i>Gladiadores na Roma Antiga: dos combates às paixões cotidianas</i>. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2005.  JOLY, F. D. A Escravidão na Roma Antiga: Política, Economia e Cultura. SP: Alameda Casa Editorial, 2005.  STROUHAL, Eugen. <b>A vida no Antigo Egito</b> (Tradução de Iara Freiberg, Francisco Manhães, Marcelo Neves). Barcelona: Folio, 2007.</p>	

BASCHET, Jérôme. A Civilização Feudal: do ano mil à colonização da América. São Paulo: Globo, 2006.

DUBY, Georges. A Europa na Idade Média. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

LE GOFF, J. Em busca da Idade Média. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MONGELLI, Lênia Márcia; MACEDO, Rivair (orgs). *A Idade Média no Cinema*. São Paulo, Ateliê, 2009.

SWEEZY, Paul et al. A transição do feudalismo para o capitalismo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

ATAÍDE JR., Wilson Rodrigues. Direitos Humano e a questão agrária no Brasil. Brasília: Edsitora UnB, 2006 BUAINAIM, Antônio Márcio. Luta pela terra, reforma agrária e gestão de conflito no Brasil. Unicamp, 2008.

FAORO, Raymundo. Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro. São Paulo: Globo, 2001. FERLINI, Vera. Terra, trabalho e poder: o mundo dos engenhos no nordeste colonial. Bauru: Edusc, 2003.

BERTOMJA, João Fábio. Imigração italiana no Brasil. São Paulo. Saraiva. 2004

COSTA, Emília Viotti da. Da Senzala à colônia. São Paulo: Unesp, 2007.

NEVES, Maria de Fátima Rodrigues das. Documentos sobre a escravidão no Brasil. SP: contexto, 2008. MOURA, Clóvis. Dicionário da escravidão negra no Brasil. São Paulo: Edusp, 2005.

HOBSBAWN, Eric. A era das Revoluções: Europa 1789-1848: São Paulo: Paz e Terra, 2009.

KEMP, Tom. Revolução Industrial na europa do século XIX. Lisboa: Edições 70, 1987.

PHILBIN, Tom. As 100 maiores invenções da história. São Paulo: Difel, 2006.

ZOLA, Émile. Germinal. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

AQUINO, Rubim Santos Leão de et. al. Sociedade brasileira: uma história através dos movimentos sociais. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. São Paulo: Edusp, 2008.

SPÓSITO, Adaíza. Cidade em pedaços. São Paulo: Brasiliense, 2001.

SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão. Capitalismo e urbanização. São Paulo: Contexto, 2001.

ARAÚJO, Clara; SCALON, Maria Celi. Gêner, família e trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2005. BARBOSA, Alexandre de Freitas. A formação do mercado de trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: Alameda Casa Editorial, 2008.

CARMO, Paulo Sérgio do. A ideologia do trabalho. São Paulo: Moderna. 1993.

DEL PRIORE, Mary (Org.) História das Mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2001.

ADDOR, Carlos Augusto. A Insurreição anarquista no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Dois Pontos, 1986.

PRESTES. Anita Leocádia. Uma epopeia brasileira: expressão popular. São Paulo

SEVCENKO, Nicolau. A Revolta da Vacina. São Paulo: Scipione, 1993

TOURAINÉ, Alain. O que é Democracia? Petrópolis: Vozes, 1996.

BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FERGUSON, Niall; MAGALHÃES, Cordélia. A ascensão do dinheiro: a história financeira do mundo. São Paulo: Planeta do Brasil, 2009.

LE GOFF, Jacques. Mercadores e banqueiros da Idade Média. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VILLAR, Pierre. O ouro e a moeda na história. Lisboa: Europa-América, 1990.

WEATHERFORD, Jack. A história do dinheiro. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Geografia I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral:</b></p> <p>Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder; valorizando os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos;</li> <li>• Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações;</li> <li>• Analisar a ação dos Estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social;</li> <li>• Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial;</li> <li>• Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica;</li> <li>• Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço;</li> <li>• Analisar o papel dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder;</li> <li>• Comparar diferentes pontos de vista sobre situações ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas;</li> <li>• Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história;</li> <li>• Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social;</li> <li>• Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção;</li> <li>• Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais;</li> <li>• Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano;</li> <li>• Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho;</li> <li>• Identificar o papel dos meios de comunicações na construção da vida social;</li> <li>• Analisar lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas;</li> <li>• Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem;</li> <li>• Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e/ou geográficos;</li> <li>• Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos;</li> </ul>	

- Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas;
- Avaliar as relações preservação

### **Ementa:**

#### **A representação do Espaço Geográfico**

Leitura de mapas e cartas; Tipos de mapas e cartas; Legenda; Escala; Projeção cartográfica  
Dinâmica Interna e externa do Planeta Terra

As eras geológicas; Evolução do universo e da Terra; A estrutura interna da Terra; Rochas e minerais; Teoria da tectônica de placas e Deriva continental; Estrutura geológica; Tipos de relevo; Agentes internos e agentes externos; Formas de relevo; Relevo, atividades humanas e questões ambientais.

#### **Climatologia**

Composição e camadas da atmosfera; Tempo e clima; Elementos e fatores do clima; Células de pressão atmosférica; Circulação atmosférica; Classificação climática; Mudanças climáticas globais e a ação antrópica.

#### **Domínios morfoclimáticos/biomas**

Biodiversidade e ecossistemas; Formações vegetais; Questões socioambientais e desenvolvimento sustentável.

#### **Hidrografia: aproveitamento, geopolítica e conservação**

Oceanos e mares; Poluição; Águas continentais; Água: recurso renovável limitado; As águas subterrâneas.

#### **Impactos Ambientais**

Histórico; Sociedade de consumo; Grandes convenções mundiais; Poluição atmosférica; Poluição urbana; Poluição hídrica; Causas e consequências dos impactos ambientais; Estratégias para a redução de impactos ambientais.

### **Bibliografia Básica**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Geografia, espaço e globalização: Geral e do Brasil.	SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos.	1	São Paulo	Scipione	2011
Território e sociedade no mundo globalizado. Geografia Geral e do Brasil.	LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Iázaró; MENDONÇA, Cláudio	1	São Paulo	Saraiva	2011
Projeto de ensino de geografia: natureza, tecnologias e sociedade – Geografia Geral.	MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina.	1	São Paulo	Moderna	2011

### **Bibliografia Complementar**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Geografia geral e do Brasil	COELHO, Marcos Amorim; TERRA, Lygia.	1	São Paulo	Ática	2011
Revista Brasileira de geografia			São Paulo		
<a href="http://www.ibge.gov.br">www.ibge.gov.br</a>					

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>			
<b>Componente Curricular:</b> Educação Física I			
<b>Período letivo:</b> 1º		<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas	
<b>Objetivos do componente curricular:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer subsídios para que o aluno obtenha conhecimento das estruturas anatômicas do corpo humano e possíveis variações que poderão ocorrer nestas estruturas, advindas da prática do exercício físico e nutrição, além de conhecimentos referentes a práticas de primeiros socorros;</li> <li>• Compreender as diferentes capacidades físicas que corpo humano pode desenvolver, além de investigar suas manifestações em caráter individual;</li> <li>• Oportunizar aos alunos a aquisição de conhecimentos integrados ao ensino do esporte individual - Atletismo, para oportunizar com base no contexto sócio-cultural a análise da função dos esportes individuais na sociedade brasileira e o desenvolvimento das atividades teórico-práticas na escola;</li> <li>• Colaborar para o estudo do Futsal, Basquete, Voleibol. Favorecer a compreensão do processo sócio-histórico no Brasil e no Mundo, bem como seus fundamentos básicos, jogos adaptados, jogos pré – desportivos, técnica, tática, regras básicas e sistemas táticos ofensivos e defensivos. Vislumbrar nesta prática esportiva atitudes de socialização e instrumentos de melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>			
<b>Ementa:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomia humana em contexto básico;</li> <li>• Capacidades físicas relacionadas à saúde e desempenho motor;</li> <li>• Nutrição;</li> <li>• Educação Física adaptada e jogos paraolímpicos;</li> <li>• Atletismo;</li> <li>• Basquete;</li> <li>• Futsal;</li> <li>• Voleibol;</li> <li>• Primeiros socorros.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Manual prático para avaliação em educação física	GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana E. R. Pinto	Manole	2006.
Manual de primeiros socorros para educação física	NOVAES, Jefferson da Silva; NOVAES, Geovanni da Silva	Sprint	1994
Ensino dos esportes coletivos	J. Santini e R. C. Voser	Phorte	2003
Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte	FOSS, Merle L.; KETAYIAN, Steven J.	Guanabara Koogan S. A	2000
Basquetebol: técnicas e táticas	FERREIRA, Aluisio Elias Xavier	EPU	2010



Educação Física Adaptada e Saúde: da teoria à prática	TEIXEIRA, Luzimar	Phorte	2008
Manual de handebol: da iniciação ao alto nível	Pablo Juan Greco e Juan J. Fernandes Romero;	Phorte	2012.
O voleibol de alto nível: da iniciação à competição	BIZZOCCHI, Carlos	Manoele	2013
Futsal: da iniciação ao alto nível	MUTTI, Daniel	Phorte	2003
<b>Bibliografia Complementar</b>			

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Sociologia I	
<b>Período letivo:</b> 1º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 hs
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p>- Apresentar ao aluno/a as principais questões conceituais e metodológicas da disciplina Sociologia, diferenciando-a de outras formas de conhecimento, como o mito, a religião, a filosofia, o senso comum, enfatizando, assim, sua importância ao processo de reflexão e intervenção social.</p>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Conceitualização de Sociologia. Contextualização do nascimento do pensamento sociológico. Apresentação dos paradigmas sociológicos de Émile Durkheim, Max Weber e Karl Marx.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. 17ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.</p> <p>MARX, Karl. Manuscritos econômicos-filosóficos e outros textos escolhidos. Coleção Os Pensadores. 2ª ed. São Paulo: 1978.</p> <p>QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2011.</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).</p> <p>BOMENY, Helena &amp; MEDEIROS. Bianca Freire. Tempos Modernos, tempos de sociologia. Rio de Janeiro, Ed. do Brasil, 2010. Volume único.</p> <p>COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>DURKHEIM, Émile (et. al.). Introdução ao pensamento sociológico (coletânea de textos).</p>	

15ª ed. São Paulo: Centauro, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec/MEC), 1999.

OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.

TELES, Maria Luiza Silveira. Sociologia para jovens: iniciação à sociologia. 9ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

WEBER, Max. Ensaio sobre a teoria das ciências sociais. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2003.

\_\_\_\_. Ciência e política: duas vocações. 18ª ed. São Paulo: Cultrix, 2011.

WEFFORT, Francisco C. (Org.) Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991. (Volumes 1 e 2).

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia I	
<b>Período letivo:</b> 1º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 h
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Compreender a filosofia, sua importância e utilidade para análise e reflexão do cotidiano que nos envolve. Conhecimento mitológico. Entender o surgimento da filosofia na Grécia Antiga. Introduzir conceitos metodológicos em filosofia e suas implicações para a Ciência.	
<b>Ementa:</b>	
O surgimento da filosofia; a atitude filosófica; a filosofia e a ciência; a utilidade da filosofia; a teoria do conhecimento e as formas de conhecer. Métodos filosóficos – dedução, indução, idealismo, empirismo, positivismo, racionalismo, materialismo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994. _____. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2014.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993. _____. Introdução à história da filosofia; dos pré-socráticos a Aristóteles, vol 1 – 2.ed. São Paulo: Companhia das letras, 2002. _____. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 1998. BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2). CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 1995. GILES, T. R. O que é Filosofia? São Paulo: E.P.U, 1994. MORRA, Gianfranco. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001. NEEDLEMAN, Jacob. O coração da filosofia. São Paulo: Palas Athena, 1991. RUSS, Jaqueline. Dicionário de filosofia. São Paulo: Scipione, 1994. SOLOMON, Robert C. Paixão pelo saber: uma breve história da filosofia. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, 2001.	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Desenho e Projeto Arquitetônico	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Ler e interpretar Projetos de Arquitetura bem como elaborar e executar seus desenhos de forma organizada, precisa e crítica, levando em consideração normas técnicas, aspectos ambientais e ergonômicos.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os materiais, bem como suas especificidades de manejo e conservação;</li> <li>• Conhecer as normas técnicas da ABNT de desenho técnico e arquitetônico;</li> <li>• Desenvolver aptidão para executar desenhos técnicos empregando caligrafia técnica e o tratamento adequado às linhas e o correto traçado de segmentos de retas em suas diversas posições relativas;</li> <li>• Representar graficamente objetos por meio de perspectivas isométricas e de projeções ortogonais;</li> <li>• Identificar e desenvolver os desenhos componentes de um Projeto Arquitetônico Básico (planta baixa, planta de situação/locação, planta de cobertura, cortes, elevações);</li> <li>• Analisar a relação dos fatores ambientais e ergonômicos com o projeto arquitetônico;</li> <li>• Organizar programa de necessidades a partir de entrevista com cliente;</li> <li>• Organizar fluxograma integrador;</li> <li>• Consultar a legislação e respeitar seus condicionantes.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>DESENHO TÉCNICO</b></p> <p>Introdução ao Desenho Técnico e apresentação dos instrumentos de desenho  Caligrafia Técnica  Formatos da Série A  Legendas e Dobramentos de papel  Traçado e Tipo de Linhas  Posições relativas de segmentos de retas com uso dos esquadros  Escala  Cotas  Perspectiva Isométrica  Projeção Ortogonal</p> <p><b>DESENHO ARQUITETÔNICO</b></p> <p>Introdução ao Projeto Arquitetônico;  Planta de Situação;</p>	

Planta Baixa;  
Planta de Cobertura;  
Cortes longitudinal e transversal e Fachada.

### **PROJETO ARQUITETÔNICO**

Etapas do Projeto Arquitetônico;  
Ergonomia, antropometria e desenho universal;  
Coberturas residenciais;  
Estudo dos tipos de esquadria;  
Composição de fachadas, volumetria e revestimentos;  
Legislação Construtiva do município de Nova Venécia;  
Princípios de conforto térmico e técnicas de Análise o terreno;  
Levantamento do terreno;  
Estudo das características do cliente;  
Programa de necessidades, setorização, fluxograma e pré-dimensionamento;  
Desenvolvimento do Estudo Preliminar;  
Representação gráfica e apresentação dos projetos.

### **Bibliografia Básica**

DAGOSTINO, Frank R. Desenho arquitetônico contemporâneo. [S.l.]: Hemus, [2012].

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. Desenho técnico básico. 2 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho Arquitetônico. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

SPECK, José Henderson; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5 ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

KARLEN, Mark. Planejamento de espaços internos. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de Projetos. 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura. 17 ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2004.

ODEBRECHT, Silvia. Projeto Arquitetônico: conteúdos técnicos básicos. Blumenau: Edifurb, 2006.

Plano Diretor Municipal de Nova Venécia.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Informática	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b>  Conhecer informática para realização das atividades relacionadas a carreira e ao curso de técnico em edificações.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b>  Reconhecer os principais componentes de Hardware de um microcomputador;  Identificar os principais sistemas operacionais e suas configurações básicas  Trabalhar com aplicativos do pacote Libreoffice incluindo normas de apresentação de trabalhos  Utilizar os principais serviços oferecidos na internet  Entender os riscos e prevenções quanto a segurança na Internet</p>	
<b>Ementa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História, evolução da computação e noções iniciais de microinformática</li> <li>• Editores de texto e normas de apresentação de trabalhos</li> <li>• Editor de apresentações</li> <li>• Planilhas Eletrônicas</li> <li>• Hardware e arquitetura básica de um sistema computacional</li> <li>• Softwares (tipos, sistemas operacionais, aplicativos, específicos)</li> <li>• Sistemas Operacionais, instalação, configuração e utilização</li> <li>• Internet</li> <li>• Noções de desenho assistido por computador</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BrOffice.org Writer 2.4 recursos, ARAÚJO, Adriana de Fátima, 1º, São Paulo Viena 2008.</p> <p>BrOffice.org Impress 2.4 recursos, ARAÚJO, Adriana de Fátima, 1º, São Paulo Viena, 2008.</p> <p>BrOffice.org Calc 2.4 recursos, BLUMER, Fernando Lobo, 1º, São Paulo, Viena, 2008.</p> <p>Introdução à informática: teoria e prática, RAMALHO, J São Paulo, Berkeley Brasil, 2000.</p> <p>AutoCAD 2D, SIMÕES, Renata Mattos, 1º, Nova Venécia, Espírito Santo, 2012.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>Manzano. André Luiz N. G; Manzano. Maria Izabel N. G. - Estudo Dirigido De Microsoft Office Word 2007.</p>	

Manzano. José Augusto N. G.; Manzano André Luiz N. G. - Estudo Dirigido De Microsoft Office Excel 2007 – Avançado.

Moura. Luiz Fernando De - Excel Para Engenharia: Formas Simples Para Resolver Problemas Complexos.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos: documento impresso e/ou digital. 7. ed. rev. e ampl. Vitória: Ifes, 2014. 84 p.

Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, CERT.br. Cartilha de Segurança para Internet – 2. ed. São Paulo, 2012.



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Materiais de Construção I	
<b>Período letivo:</b> 1º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p>Conhecer as principais propriedades físicas, mecânicas, reológicas e outras propriedades dos materiais; conhecer os conceitos de normalização e identificar as principais entidades normalizadoras envolvidas com materiais de construção; conhecer e identificar os principais equipamentos e recursos utilizados em um laboratório de controle tecnológico de materiais de construção; selecionar e planejar os equipamentos e recursos para execução de ensaios em materiais de construção; realizar a emissão de relatórios de ensaios; conhecer as principais propriedades, aplicações, características, tipos, processos de produção dos aglomerantes, agregados, aditivos e argamassas.</p>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Propriedades dos materiais  Aglomerantes aéreos e hidráulicos  Agregados  Aditivos  Argamassas  Concretos de cimento Portland.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>Bauer, Falcão, Materiais de Construção, 5ª edição, editora LTC, SP.  IBRACON, Materiais de Construção, 1ª edição, IBRACON, SP.  Louzada, Desília, Apostila de Materiais de Construção, IFES, ES.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>Callister, Willian, Ciência e Engenharia dos Materiais, 7ª edição, Editora LTC, SP.</p>	

## Ementários do 2º Ano

Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio					
<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa II					
<b>Período letivo:</b> 2º			<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas		
Objetivos do componente curricular:					
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Desenvolver a competência linguística de modo a proporcionar o efetivo uso da língua portuguesa na sua expressão oral e escrita, tendo em vista a integração do ensino técnico com o Ensino Médio.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o fenômeno da interação social por meio de códigos e linguagens.</li> <li>• Dominar a norma culta da língua portuguesa e fazer uso das linguagens artística e científica.</li> <li>• Construir e aplicar conceitos para a compreensão da variação linguística, bem como do padrão Oficial do Texto escrito.</li> <li>• Relacionar textos de diversos gêneros, oriundos de situações informativas concretas, a fim de desenvolver a capacidade de leitura crítica, analítica e a capacidade de expressão do pensamento, oralmente ou por escrito.</li> <li>• Ler e escrever textos verbais e não-verbais, tendo em vista os gêneros discursivos que circulam na sociedade.</li> <li>• Definir gêneros literários e sua contextualização histórica.</li> <li>• Reconhecer e apontar características dos textos das diversas Escolas Literárias.</li> <li>• Identificar traços da cultura afro-brasileira e indígena na produção literária no Brasil.</li> </ul>					
Ementa:					
<p>Sintaxe e morfologia da língua portuguesa.</p> <p>Produção de textos. Gêneros textuais e literários.</p> <p>Literatura Portuguesa – Romantismo e Realismo. Literatura Brasileira: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo. Literatura Africana.</p>					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano

Novas Palavras	AMARAL, Emília; PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do; LEITE, Ricardo Silva; BARBOSA, Severino Antônio Moreira. (volume 2)	2	São Paulo	Moderna	2013
Língua Portuguesa	(Revista)			Segmento	2014
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Para entender o texto: leitura e redação.	Platão e Fiorin		São Paulo	Ática	1990
História concisa da literatura brasileira	Alfredo Bosi		São Paulo	Cultrix	2003

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Matemática II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar problemas que envolvam formas geométricas planas e espaciais, interpretando informações, formulando hipóteses, elaborando estratégias de resolução e prevendo resultados de forma crítica e construtiva;</li> <li>• Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações problema a representação em tabelas de distribuição de frequência;</li> <li>• Compreender e interpretar as informações disponíveis numa distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica e/ou reorganizá-las objetivando a resolução de problemas;</li> <li>• Aprender a reconhecer, classificar e operar com Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.</li> <li>• Analisar e interpretar gráficos bem como compreender conceitos de medidas de centralidade e dispersão.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos trigonométricos básicos. Seno, Cosseno e Tangente na circunferência trigonométrica.</li> <li>• Senóides e os fenômenos periódicos.</li> <li>• Relações, Equações e Inequações Trigonométricas.</li> <li>• Transformações Trigonométricas.</li> <li>• Matrizes. Determinantes.</li> <li>• Sistemas Lineares.</li> <li>• Geometria Espacial de Posição.</li> <li>• Polígonos Regulares Inscritos na Circunferência e Comprimento da Circunferência.</li> <li>• Poliedros: Prismas e Pirâmides.</li> <li>• Corpos Redondos: Cilindro, Cone e Esfera. Troncos.</li> <li>• Noções Básicas de Estatística.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
IEZZI, GELSON E OUTROS; Matemática: Ciências e aplicações. São Paulo: Atual.	
DANTE, L.R.; Matematica: contexto e aplicações. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2009.	
GIOVANNI, J.R; BONJORNO, J.R; GIOVANNI JUNIOR; J.R; Matemática completa: ensino médio. São Paulo. FTD	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOYER, Carl B. História da Matemática. Editora Edgar Blücher LTDA, 1974.	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Física II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Contribuir para a integração do aluno na sociedade, desenvolvendo competências e habilidades que lhe proporcione conhecimentos significativos de teoria e prática da Física na área técnica do respectivo curso, indispensáveis ao exercício da cidadania, relacionados à óptica, termologia e ondulatória.</p>	
<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p><b>Termologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos de calor e temperatura e diferenciá-los claramente.</li> <li>• Conhecer as principais escalas termométricas.</li> <li>• Calcular a expansão de sólidos e líquidos com a variação da temperatura.</li> <li>• Aprender os conceitos de capacidade térmica, calor específico e calor latente.</li> <li>• Calcular a temperatura de equilíbrio de um conjunto de corpos em contato.</li> <li>• Identificar os estados de agregação das substâncias e as mudanças de estado.</li> <li>• Conhecer a influência da pressão nas temperaturas que ocorrem mudanças de estado.</li> <li>• Compreender os processos de transmissão de calor.</li> <li>• Conhecer as leis básicas dos gases ideais;</li> <li>• Calcular o trabalho realizado por um gás quando sofre expansão ou contração.</li> <li>• Entender e aplicar a Primeira Lei da Termodinâmica na resolução de problemas</li> </ul> <p><b>Óptica Geométrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender e aplicar o princípio da propagação retilínea da luz.</li> <li>• Compreender as leis da reflexão e aplicá-las no estudo dos espelhos planos.</li> <li>• Obter as imagens produzidas por uma lente esférica delgada.</li> <li>• Conhecer o funcionamento dos principais instrumentos ópticos.</li> <li>• Descrever os elementos principais do olho humano.</li> <li>• Identificar as principais deficiências do olho e as lentes usadas na sua correção.</li> </ul> <p><b>Ondulatória</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a definição de onda mecânica e onda eletromagnética.</li> <li>• Compreender os conceitos de frequência, período e comprimento de onda.</li> <li>• Saber as noções elementares do movimento harmônico simples.</li> <li>• Diferenciar ondas longitudinais de ondas transversais.</li> <li>• Identificar reflexão/refração, difração e polarização de ondas.</li> <li>• Explicar a ressonância e o efeito Doppler.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> </ul>	

- Expansão térmica dos sólidos e líquidos
- Calorimetria
- Termodinâmica
- Reflexão da luz e Espelhos planos
- Refração da Luz
- Espelhos e lentes esféricas
- Ondas Mecânica e eletromagnética
- Movimento harmônico simples
- Reflexão/Refração, difração e polarização de ondas
- Ressonância e Efeito Doppler

#### **Bibliografia Básica**

Física Vol 2 Gualter José Biscuola/Newton Villas Bôas/Ricardo Helou Doca 2ªed São Paulo Editora Saraiva 2013.

#### **Bibliografia Complementar**

Conexões com a Física Vol 2 Gloria Martini/Walter Spinelli/Hugo Carneiro Reis/Blaidi Sant'anna 2ªed São Paulo Editora Moderna 2013

Física Ciência e Tecnologia Vol 2 Carlos Magno A. Torres/Nicolau Gilberto Ferraro/Paulo Antônio De Toledo Soares/Paulo Martins Penteado 3ªed São Paulo Editora Moderna 2013.

Física para o Ensino Médio Vol 2 Kazuito Yamamoto/Luiz Felipe Fuke 3ªed São Paulo Editora Saraiva 2014.

Física Vol 2 Osvaldo Guimarães/José Roberto Piqueira 3ªed São Paulo Editora Ática 2013.

Universo da Física Vol 2 José Luiz Sampaio/Caio Sergio Calçada 2ªed São Paulo Editora Atual 2005.

Os Fundamentos da Física Vol 2 Francisco Ramalho Junior/Nicolau Gilberto Ferraro/Paulo Antônio De Toledo Soares 10ªed São Paulo Editora Moderna 2009.

Curso de Física Vol 2 Antônio Máximo/Beatriz Alvarenga 1ªed São Paulo Editora Scipione 2012.

Periódicos Capes.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Química II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Alfabetizar quimicamente, através de um raciocínio que percebe essa ciência como formadora e transformadora em qualquer âmbito.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar e utilizar instrumentos de medição e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados.</li> <li>• Identificar e relacionar unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, energia, tempo, volume, densidade, concentração de soluções.</li> <li>• Articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias dentro de uma ciência, entre as várias ciências e áreas de conhecimento.</li> <li>• Identificar fenômenos naturais ou grandezas em dado domínio do conhecimento científico, estabelecer relações, identificar regularidades, invariantes e transformações.</li> <li>• Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia.</li> <li>• Compreender que as interações entre matéria e energia, em um certo tempo, resultam em modificações da forma ou natureza da matéria, considerando os aspectos qualitativos e macroscópicos.</li> <li>• Compreender e fazer uso apropriado de escalas, ao realizar, medir ou fazer representações, como por exemplo, pH.</li> <li>• Construir uma visão sistematizada das diferentes linguagens e campos de estudo da Química, estabelecendo conexões entre seus diferentes temas e conteúdos.</li> <li>• Adquirir uma compreensão do mundo da qual a Química é parte integrante através dos problemas que ela consegue resolver e dos fenômenos que podem ser descritos por seus conceitos e modelos.</li> <li>• Articular o conhecimento químico e o de outras áreas do conhecimento no enfrentamento de situações-problema.</li> <li>• Reconhecer, propor ou resolver um problema, selecionando procedimentos e estratégias adequados para a sua solução;</li> <li>• Identificar a presença do conhecimento químico na cultura humana contemporânea em diferentes âmbitos e setores.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>CÁLCULOS QUÍMICOS, ESTEQUIOMETRIA E SOLUÇÕES</b> Cálculos químicos e estequiometria Estudo dos Gases</p>	

Dispersões

Classificação das dispersões

Soluções

Concentração das soluções aquosas

Diluição e mistura de soluções sem e com reação

### **O ESTUDO DA TERMOQUÍMICA**

Termoquímica

Entalpia e variação

Processos endotérmicos e exotérmicos

Lei de Hess e entalpias padrão

Energia de ligação

### **CINÉTICA QUÍMICA**

Quantificando a rapidez das reações

Velocidade média e gráficos de cinética

Fatores de afetam a rapidez das reações

Lei Cinética e Teoria das Colisões

Velocidade das reações do concreto

### **EQUILÍBRIO QUÍMICO**

Constantes de equilíbrio em função das concentrações

Constantes de equilíbrio em função das pressões parciais

Princípio de Le Chatelier

Equilíbrios iônicos

pH e pOH

Hidrólise salina

Solução tampão

Equilíbrios heterogêneos

Solubilidade e equilíbrio químico

Produtos de solubilidade

### **OXIRREDUÇÃO E ELETROQUÍMICA**

Número de oxidação

Reações de oxirredução e oxidação de materiais e estruturas

Celas galvânicas

Potencial padrão de eletrodo e suas aplicações

Pilhas e baterias

Eletrólise e obtenção de materiais de importância econômica

Celas eletrolíticas

Aplicações da eletrólise e noções de metalurgia

Lei de Faraday

### **RADIOATIVIDADE**



Descoberta da Radioatividade  
Decaimentos Radioativos  
Estudo as emissões alfa, beta e gama  
Detecção da Radiação  
Modelo Atômico de Rutherford e comparação com os demais modelos atômicos  
Cinética dos decaimentos radioativos  
Transmutação, Fissão e Fusão Nuclear

#### **Bibliografia Básica**

FONSECA, Martha Reis Marques da. Química. 1ª edição. São Paulo, editora Ática, 2014.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. 4ª edição. São Paulo, editora Moderna, 2010.

#### **Bibliografia Complementar**

FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química: Química – Tecnologia – Sociedade. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de ciência dos materiais. Tradução: Eng. Luiz Paulo Camargo Ferrão. São Paulo: Editora Blucher, 1970.

BAUER, L.A. Falcão. Materiais de Construção. Volume 1. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à Química Ambiental. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MORTIMER, Eduardo F.; MACHADO, Andréa H.; Química. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

FARIAS, Robson Fernandes de; Para gostar de ler a história da química. 2ª edição. Campinas, SP: Átomo, 2005.

BROWN, Theodore L.; LEMAY Jr., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; Química: a ciência central. 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Revista Química Nova na Escola. <http://qnesc.sbq.org.br/>

Revista Superinteressante. Editora Abril.

Revista Ciência Hoje. Instituto Ciência Hoje.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Biologia II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivos Gerais</b></p> <p>Inserir no cotidiano dos estudantes o conhecimento sistemático sobre os seres vivos, desde sua origem até a atualidade, bem como instigar a investigação científica para um olhar mais atento ao ambiente que os cercam e fazê-los produtores de pensamentos críticos em relação à necessidade do bem-estar ambiental para o mundo moderno.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o método de classificação biológica adotado por Linneu e sua relevância para os estudos de sistemática.</li> <li>• Montar cladogramas e analisar os parentescos evolutivos dos seres vivos, bem como sua diversidade.</li> <li>• Discutir a relevância dos estudos dos seres microscópicos (vivos, bactérias, protozoários e fungos) para observação da grande diversidade biológica, além da importância para inúmeras conquistas na saúde humana.</li> <li>• Observar a diversidade estrutural e evolutiva das plantas, sua reprodução, anatomia e fisiologia como aspectos importantes de diferenciação biológica.</li> <li>• Analisar as características fundamentais dos animais e as peculiaridades de cada filo, como reprodução, estrutura corporal e fisiologia.</li> <li>• Considerar os estudos das teorias evolutivas como instrumento importante para entender as relações de parentesco entre os seres vivos e a nossa história sobre a Terra.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Nesta série o ensino de biologia focaliza a anatomia e fisiologia humana, bem como a anatomia animal comparada. Além de considerar a sistemática de organização dos seres vivos. Os principais assuntos abordados nesta série são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemática e classificação: classificação de Lineu, conceito de espécie e especiação, árvores filogenéticas e cladogramas.</li> <li>• Vírus e bactérias: características, reprodução e doenças humanas.</li> <li>• Protoctistas (algas e protozoários): características, reprodução e doenças humanas.</li> <li>• Fungos: características, reprodução, doenças humanas e importância.</li> <li>• Filos Porífera, Cnidária, Platelminhos e Nematelminhos: características gerais, organização corporal e reprodução.</li> <li>• Filos Anelídeos, Moluscos e Artrópodes: características gerais, organização corporal e reprodução.</li> <li>• Filo Equinodermos: características gerais, organização corporal e reprodução.</li> <li>• Filo Chordata: características gerais, classificação, organização corporal e reprodução.</li> </ul>	

- Embriologia: gametogênese humana.
- Embriologia: tipos de segmentação, tipos de ovos, formação do embrião (gastrulação e organogênese), anexos embrionários.
- Embriologia: desenvolvimento embrionário humano.
- Fisiologia humana: sistema locomotor (esquelético e muscular).
- Fisiologia humana: sistemas digestório, circulatório e respiratório.
- Fisiologia humana: sistemas excretor, nervoso e hormonal.
- Reprodução humana: sistemas reprodutivos masculino e feminino. Análises das DSTs. Métodos contraceptivos. Fisiologia hormonal da menstruação e da gravidez.

### Bibliografia Básica

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Bio 1 e 2	LOPES, S. e ROSSO, S.	1ª	São Paulo	Saraiva	2010
Biologia das Células, Volume 1	AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R.	3ª	São Paulo	Moderna	2010
Biologia das Populações, Volume 3	AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R.	3ª	São Paulo	Moderna	2010
Biologia 1	SILVA JR, C. da; SASSON, S; CALDINI JR, N.	9ª	São Paulo	Saraiva	2011
Biologia Hoje 1 e 2	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.	15ª	São Paulo	Ática	2014

### Bibliografia Complementar

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Biologia Volume Único	SILVA JR, C. da; SASSON, S; CALDINI JR, N.	5ª	São Paulo	Saraiva	2011
Kit Conecte Biologia Volumes 1 e 2	LOPES, S. e ROSSO, S.	1ª	São Paulo	Saraiva	2011
Biologia 1 e 2	PAULINO, W. R.	1ª	São Paulo	Ática	2012
Práticas Experimentais Investigativas em Ensino de Ciências	LEITE, S. Q. M.		Espírito Santo	IFES	2012
Ciência Hoje	Instituto Ciência Hoje	-	Rio de Janeiro	Instituto CH	-

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> História II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p>Analisar historicamente os regimes de direitos que vigoraram em diferentes sociedades a partir dos eixos Trabalho, Cultura, Ciência e Tecnologia, as lutas e alianças pela constituição e desconstituição dos meios de dominação, compreendendo suas repercussões para a constituição e vigência do atual sistema jurídico e direitos humanos no Brasil.</p>	
<b>Ementa:</b> (Eixo: Direitos Humanos)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direitos Humanos.</li> <li>2. A dominação da América e a visão do outro.</li> <li>3. Colonização da América: exploração e resistência.</li> <li>4. Direitos na América Latina: lutas e conquistas.</li> <li>5. O imperialismo na Ásia.</li> <li>6. África: do escravismo ao imperialismo.</li> <li>7. A descolonização e o fim dos impérios europeu.</li> <li>8. A era da globalização.</li> <li>9. Direitos violados.</li> <li>10. Conquistas nas lutas pelos direitos humanos.</li> <li>11. História e Cultura Afro Brasileira e Indígena.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 1, 2013.  MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 2, 2013.  MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 3, 2013.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: um longo caminho. RJ: Civilização Brasileira, 2001.  COMPARATO, Fabio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos. São Paulo: Saraiva, 2010.  GORENDER, Jacob. Direitos Humanos: o que são (ou devem ser). São Paulo: Senac São Paulo, 2004.  TRINDADE, José Damião de Lima. História social dos direitos humanos. São Paulo: Peirópolis, 2011.  GREENBLATT, Stephen. Possessões maravilhosas: o deslumbramento do Novo Mundo.</p>	

SP. Edusp, 2007

LAS CASAS, Bartolomé de. O paraíso destruído. Porto Alegre: LP&M, 2001.

PROUS, André. O Brasil antes dos brasileiros: a pré-história do nosso país. RJ: Jorge Zahar Editor, 2006.

TODOROV, Tzvetan. A conquista da América – a questão do outro. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VAINFAS, Ronaldo. A América em tempo de conquista. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor: 1992.

ANDREW, George Reid. América Afro-Latina – 1800/2000. São Paulo: Edufscar, 2007.

DOMINGUES, José Maurício. América Latina e modernidade contemporânea. BH: Editora da UFMG, 2009.

SADER, Emir; JINKING, Ivana (Coord.) Enciclopédia contemporânea da América Latina. São Paulo: Laboratório de Políticas Pública; Boitempo Editorial, 2006.

FLORENTINO, Manolo. Em Costas Negras. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

HERNANDEZ, Leila Leite. A África em Sala de Aula: visita à história contemporânea. SP: Selo Negro, 2005.

LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira. São Paulo: Barsa planeta, 2008.

SILVA, Alberto da Costa e. A enxada e a lança: a África antes dos portugueses. RJ: Nova Fronteira, 2006.

THORNTON, John. A África e os africanos na formação do mundo atlântico. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BERSTEIN, Serge; MILZA, Pierre. História do século XX: 1945-1973 – o mundo entre a guerra e a paz. Companhia Editora Nacional, 2007, v.2.

HOBBSAWN, Eric. A era dos extremos: o breve século (1914-1991). SP: Companhia das letras, 2001.

MAGNOLI, Demétrio. O mundo contemporâneo. São Paulo: Atual, 2008. MURRAY, Jocelyn. África: o despertar de um continente. Barcelona: Folio, 2007.

BARRET-DUCROCQ, Françoise. Globalização para quem? São Paulo: Futura, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. Globalização: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.

GRUZINSKI, Serge. Globalização, democracia e terrorismo. São Paulo. Companhia das Letras, 2007.

SANTOS, Milton. O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania. São Paulo: Publifolha, 2002.



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Geografia II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Possibilitar a compreensão dos processos sócio-político-econômicos que têm configurado e reconfigurado o espaço mundial sob a lógica do capitalismo desde a modernidade, com ênfase aos processos referentes ao atual período na globalização, abordando suas consequências e reflexos sobre as diversas partes do globo.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o desenvolvimento histórico do capitalismo, desde suas origens até os dias atuais;</li> <li>• Identificar as desigualdades regionais geradas e agravadas pela lógica do capitalismo, por meio da colonização, da industrialização e do mercado mundial;</li> <li>• Enfatizar as transformações do mundo contemporâneo no período pós-guerra fria;</li> <li>• Conhecer os principais conflitos militares da atualidade.</li> <li>• Compreender o processo de globalização ao longo da história capitalista e suas interferências no cotidiano.</li> <li>• Observar a espacialidade das grandes indústrias no contexto atual do Capitalismo.</li> <li>• Analisar a dinâmica do Comércio internacional entre os países.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>O processo de desenvolvimento do capitalismo:</b> capitalismo comercial; capitalismo industrial; capitalismo financeiro; capitalismo informacional;</p> <p><b>A globalização: Definição de globalização;</b> fluxos de capitais especulativos e produtivos; fluxos de informações; fluxos de pessoas;</p> <p><b>Desenvolvimento humano e diferenças socioeconômicas entre países:</b> os países desenvolvidos; A heterogeneidade dos países em desenvolvimento; Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e outros indicadores sociais; Objetivos do desenvolvimento.</p> <p><b>Ordem geopolítica e econômica:</b> do pós-guerra aos dias de hoje: Guerra Fria e Nova Ordem Mundial; geopolítica e economia do mundo contemporâneo;</p> <p><b>Conflitos Armados no Mundo:</b> Imperialismo, terrorismo e guerrilhas; guerras étnicas/nacionalistas;</p> <p><b>Geografia das Indústrias:</b> A importância da indústria; distribuição geográfica da indústria (fatores locacionais); Organização da produção industrial; países pioneiros no processo de industrialização; países de Industrialização tardia; países de industrialização planificada;</p>	

países recentemente industrializados;

**Comércio Internacional e os principais blocos econômicos mundiais:** Comércio Internacional; a origem da OMC e os acordos comerciais; a expansão do comércio mundial; blocos regionais.

#### **Bibliografia Básica**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.	SENE, E; MOREIRA, J. C.	V 2	São Paulo	Scipione.	2010

#### **Bibliografia Complementar**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade.	HAESBAERT, R	3	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2007



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>			
<b>Componente Curricular:</b> Educação Física II			
<b>Período letivo:</b> 2º		<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas	
<b>Objetivos do componente curricular:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as diferentes capacidades físicas que o corpo humano pode desenvolver, além de investigar suas manifestações em caráter individual.</li> <li>• Oportunizar aos alunos a aquisição de conhecimentos integrados ao ensino dos esportes, para oportunizar com base no contexto sócio-cultural a análise da função do esporte e da atividade física na sociedade brasileira e o desenvolvimento das atividades teórico-práticas na escola.</li> <li>• Colaborar para o estudo do Futebol, Handebol e demais modalidades esportivas pouco trabalhadas no contexto da educação física, da recreação ao jogo.</li> <li>• Favorecer a compreensão do processo sócio-histórico no Brasil e no Mundo, bem como seus fundamentos básicos, jogos adaptados, jogos pré - desportivos, técnica, tática, regras básicas e sistemas táticos ofensivos e defensivos. Vislumbrar nesta prática esportiva atitudes de socialização e instrumentos de melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>			
<b>Ementa:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handebol;</li> <li>• Futebol;</li> <li>• Tênis;</li> <li>• Badminton;</li> <li>• Futebol americano (adaptado);</li> <li>• Dodgeball;</li> <li>• Dança;</li> <li>• Lutas;</li> <li>• Jogos populares.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Ensino dos esportes coletivos	J. Santini e R. C. Voser	Phorte	2003
Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte	FOSS, Merle L.; KETEVIAN, Steven J.	Guanabara Koogan S. A	2000
Futebol: teoria e prática	FRISSELLI, Ariobaldo	Phorte	1999
Manual de handebol: da iniciação ao alto nível	Pablo Juan Greco e Juan J. Fernandes Romero;	Phorte	2012.
O livro de samurai	YAMAMOTO, Tsunetomo	Conrad	2004
<b>Bibliografia Complementar</b>			

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Sociologia II	
<b>Período letivo:</b> 2º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 h
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Apresentar conceitos de socialização de indivíduos para problematizar questões como: o que nos tornam humanos? Problematizar a cultura como um elemento sociativo e dissociativo na sociedade, ao longo do tempo e do espaço. Discutir questões contemporâneas como aborto e clonagem entre outros, sob a perspectiva sociológica e filosófica.	
<b>Ementa:</b>	
Socialização. Cultura. Relações entre indivíduos e sociedade. Classes sociais. Moda. Indústria cultural. Identidade na pós-modernidade. Constituição sócio-cultural do brasileiro, segundo as perspectivas clássicas: Sérgio Buarque de Holanda; Gilberto Freyre.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BERGER, Peter Ludwig; LUCKMANN, Thomas. A construção social da realidade. 34ª edição. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>FREYRE, Gilberto. Casa-Grande e Senzala. 51ª edição. São Paulo: Global, 2006.</p> <p>HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 11ª edição. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2006.</p> <p>HOLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. 26ª edição. 35ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2011.</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BERGER, Peter Ludwig. Perspectivas sociológicas: uma visão humanística. 32ª edição. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).</p> <p>BOMENY, Helena &amp; MEDEIROS. Bianca Freire. Tempos Modernos, tempos de sociologia. Rio de Janeiro, Ed. do Brasil, 2010. Volume único.</p> <p>COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>DURKHEIM, Émile (et. al.). Introdução ao pensamento sociológico (coletânea de textos). 15ª ed. São Paulo: Centauro, 2011.</p> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec/MEC), 1999.</p> <p>OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.</p>	

TELES, Maria Luiza Silveira. Sociologia para jovens: iniciação à sociologia. 9ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

WEFFORT, Francisco C. (Org.) Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991. (Volumes 1 e 2).

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia II	
<b>Período letivo:</b> 2º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 hs
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
- Compreender as diferenças culturais nas sociedades e problematizar conceitos relacionados ao direito – nacional e internacional – dos povos. Apresentar a cultura como uma construção social e filosófica. Problematizar práticas sociais no tempo e no espaço como elemento de diferenciação e de socialização.	
<b>Ementa:</b>	
Diferença entre a produção material entre animais e seres humanos. Especificidades da cultura humana. Processos de humanização do ponto de vista científico, filosófico e sociológico. Relativismo cultural e estruturalismo.	
<b>Pré ou co-requisitos</b>	
Não se aplica.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.	
_____. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2014.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993.	
_____. Introdução à história da filosofia; dos pré-socráticos a Aristóteles, vol 1 – 2.ed. São Paulo: Companhia das letras, 2002.	
_____. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 1998.	
BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).	
CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 1995.	
GILES, T. R. O que é Filosofia? São Paulo: E.P.U, 1994.	
MORRA, Gianfranco. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001.	
NEEDLEMAN, Jacob. O coração da filosofia. São Paulo: Palas Athena, 1991.	
RUSS, Jaqueline. Dicionário de filosofia. São Paulo: Scipione, 1994.	
SOLOMON, Robert C. Paixão pelo saber: uma breve história da filosofia. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, 2001.	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Materiais de Construção II	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p>Conhecer as principais propriedades físicas, mecânicas, reológicas e outras propriedades dos materiais; conhecer os conceitos de normalização e identificar as principais entidades normalizadoras envolvidas com materiais de construção; conhecer e identificar os principais equipamentos e recursos utilizados em um laboratório de controle tecnológico de materiais de construção; selecionar e planejar os equipamentos e recursos para execução de ensaios em materiais de construção; realizar a emissão de relatórios de ensaios; conhecer as principais propriedades, aplicações, características, tipos, processos de produção dos concretos, aço, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, resíduos de outros processos industriais, tintas e vernizes e rochas ornamentais utilizados na construção civil.</p>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Madeiras.  Vidros.  Aço.  Tintas e vernizes.  Rochas ornamentais.  Materiais cerâmicos.  Resíduos industriais.  Ensaio tecnológicos.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>Bauer, Falcão, Materiais de Construção, 5ª edição, editora LTC, SP.</p> <p>IBRACON, Materiais de Construção, 1ª edição, IBRACON, SP.</p> <p>Louzada, Desília, Apostila de Materiais de Construção, IFES, ES.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>Callister, Willian, Ciência e Engenharia dos Materiais, 7ª edição, Editora LTC, SP.</p>	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Desenho Assistido por Computador	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b>  Representar projetos arquitetônicos bi e tridimensionais a partir da utilização de softwares gráficos, como por exemplo, AutoCAD e SketchUp.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar softwares destinados à computação gráfica.</li> <li>• Desenvolver projetos arquitetônicos assistidos por computador 2D e 3D</li> <li>• Diagramação de pranchas dos projetos feitos em 2D e 3D.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>AutoCAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface do AutoCAD.</li> <li>• Configurações de tela.</li> <li>• Começando, abrindo e salvando um desenho.</li> <li>• Acesso a comandos.</li> <li>• Manipulação de dispositivos apontadores.</li> <li>• Entidades e métodos de seleção.</li> <li>• Coordenadas: absolutas, relativas, cartesianas absolutas, polares absolutas, cartesianas relativas, polares relativas.</li> <li>• Visualização.</li> <li>• Ferramentas de precisão.</li> <li>• Configurações de precisão.</li> <li>• Limpeza e recuperação de desenhos.</li> <li>• Unidades e precisão: units. Unidades de trabalho.</li> <li>• Comandos de criação: Draw Toolbar.</li> <li>• Comandos de modificação e edição: Modify Toolbar.</li> <li>• Comandos de medição.</li> <li>• Uso de grips. Layers.</li> </ul> <p><b>SketchUP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções para uso do software SketchUp.</li> <li>• Modelagem 3D. Componentes, grupos, texturas.</li> <li>• Diagramação das pranchas para apresentação da maquete eletrônica.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	

ROQUEMAR BALDAM E LOURENÇO COSTA. AutoCAD 2008 - Utilizando Totalmente. Érica: São Paulo, 2008.

ASBEA – Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura. Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD. Pini: São Paulo, 2002.

CLAUDIA CAMPOS LIMA. Estudo Dirigido de Autocad 2009. Érica: São Paulo, 2008.

RENATA MATTOS SIMÕES. Apostila de AutoCAD 2D. Ifes: 2013

#### **Bibliografia Complementar**

NOVA VENÉCIA, Lei Complementar n. 005, de 09 de abril de 2008. **Institui Código Posturas do Município de Nova Venécia e dá outras providências**, 2008.

Roquemar Baldam e Lourenço Costa. AutoCAD 2013 - Utilizando Totalmente. Érica: São Paulo, 2013.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Elementos Prediais	
<b>Período letivo:</b> 2º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Desenvolver as técnicas de representação de elementos arquitetônicos e compreender a legislação construtiva que norteia o projeto desses elementos e das edificações como um todo.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscientizar e capacitar os alunos para promover acessibilidade em seus projetos;</li> <li>• Desenvolver ferramentas para elaboração de projetos de calçadas, sanitários e vestiários acessíveis;</li> <li>• Apresentar as técnicas de projeto e representação gráfica dos elementos de circulação vertical;</li> <li>• Apresentar a legislação relacionada com edificações;</li> <li>• Estimular consultas à legislação construtiva por meio de trabalhos.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>ACESSIBILIDADE</b> Acessos e circulação Comunicação e sinalização Calçada cidadã. Sanitários e vestiários</p> <p><b>CIRCULAÇÃO VERTICAL</b> Escadas Rampas Elevadores</p> <p><b>RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR</b> Áreas comuns: saguão, área permeável, circulações horizontais (corredores), garagem, área de lazer e escadas de incêndio. Setor de serviços: sanitários e vestiários de funcionários, portaria/guarita, copa de funcionários, área de serviço, acessos e circulações. Área técnica: central de gás, medidores individuais de gás, elevador/casa de máquinas, subestação de energia, medidores individuais de energia e depósito de lixo. Área privada: apartamentos</p> <p><b>LEGISLAÇÃO</b> Plano Diretor Municipal</p>	



Código de Obras e Edificações

Lei de Ordenamento Territorial

Código de Postura

Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Tramite de processos de aprovação de projetos nos órgãos competentes

#### **Bibliografia Básica**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. 97 p

CARVALHO, A. W. B.; REIS, L. F. **Circulação vertical nos edifícios: escadas e rampas**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2004.

NOVA VENÉCIA, Lei Complementar n. 006, de 09 de abril de 2008. **Dispõe sobre o ordenamento territorial no Município de Nova Venécia, e dá outras providências**, 2008.

\_\_\_\_\_, Lei Complementar n. 007, de 09 de abril de 2008. **Institui Código de Obras e Edificações do Município de Nova Venécia**, 2008.

\_\_\_\_\_, Lei n. 2787, de 21 de dezembro de 2006. **Institui o Plano Diretor do Município de Nova Venécia, e dá outras providências**, 2008.

#### **Bibliografia Complementar**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.077**: Saídas de emergências em edifícios. Rio de Janeiro, 2001. 35 p

NOVA VENÉCIA, Lei Complementar n. 005, de 09 de abril de 2008. **Institui Código Posturas do Município de Nova Venécia e dá outras providências**, 2008.

## Ementários do 3º Ano

Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio						
<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa III						
<b>Período letivo:</b> 3º			<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas			
Objetivos do componente curricular:						
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Desenvolver a competência linguística de modo a proporcionar o efetivo uso da língua portuguesa na sua expressão oral e escrita, tendo em vista a integração do ensino técnico com o Ensino Médio.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e manipular adequadamente os princípios da sintaxe da língua portuguesa.</li> <li>• Ler e escrever textos técnicos e oficiais.</li> <li>• Definir o movimento literário numa perspectiva modernista.</li> <li>• Reconhecer e apontar características dos textos das diversas Escolas Literárias.</li> <li>• Conhecer os principais escritores africanos e reconhecer o valor de sua literatura na construção de sujeitos sociais dentro e fora da África, e também seu impacto nas relações sociais e intelectuais do Brasil.</li> <li>• Normatizar trabalhos científicos de acordo com as normas da ABNT.</li> <li>• Normatizar textos oficiais de acordo com o Manual de Redação da Presidência da República.</li> <li>• Debater ética e preconceito, numa perspectiva pós-moderna, demonstrando respeito aos direitos humanos.</li> </ul>						
Ementa:						
<p>Sintaxe da língua portuguesa.</p> <p>Produção de textos. Redação oficial.</p> <p>Redação Técnica.</p> <p>Literatura Portuguesa – Modernismo.</p> <p>Literatura Brasileira: Pré-Modernismo, Modernismo e Literatura Contemporânea.</p> <p>Literatura Africana.</p>						
Bibliografia Básica						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	
Novas Palavras	AMARAL, Emília; PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do; LEITE, Ricardo Silva; BARBOSA, Severino Antônio Moreira. (volumes 1, 2 e 3)	2	São Paulo	Moderna	2013	

Língua Portuguesa	(Revista)			Segmento	2014
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Para entender o texto: leitura e redação.	Platão e Fiorin		São Paulo	Ática	1990
História concisa da literatura brasileira	Alfredo Bosi		São Paulo	Cultrix	2003

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Matemática III	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e utilizar e interpretar adequadamente, nas formas oral e escrita, os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem matemática e científica.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam porcentagem, capital, taxa, juros e montante</li> <li>• Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema processos de contagem;</li> <li>• Resolver problemas que envolvam pontos, retas, circunferências e suas posições relativas.</li> <li>• Identificar aspectos da história da matemática relativos ao aparecimento dos números complexos.</li> <li>• Estabelecer a relação entre o estudo de trigonometria e números complexos.</li> <li>• Conhecer as propriedades básicas dos polinômios e determinar as raízes das equações polinomiais.</li> <li>• Reconhecer características e equações das curvas cônicas e perceber a impotência destas, nas diversas áreas do conhecimento.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise Combinatória.</li> <li>• Probabilidade.</li> <li>• Noções de Matemática Financeira.</li> <li>• Geometria Analítica: Ponto, Reta e Circunferência.</li> <li>• Números Complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.</li> <li>• Cônicas: parábola, elipse e hipérbole.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
IEZZI, GELSON E OUTROS; Matemática: Ciências e aplicações. São Paulo: Atual. DANTE, L.R.; Matematica: contexto e aplicações. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2009. GIOVANNI, J.R; BONJORNIO, J.R; GIOVANNI JUNIOR; J.R; Matemática completa: ensino médio. São Paulo. FTD	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOYER, Carl B. História da Matemática. Editora Edgar Blücher LTDA, 1974.	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Física III	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Contribuir para a integração do aluno na sociedade, desenvolvendo competências e habilidades que lhe proporcione conhecimentos significativos de teoria e prática da Física na área técnica do respectivo curso, indispensáveis ao exercício da cidadania, relacionados à eletricidade (Eletrodinâmica, eletrostática e eletromagnetismo) e física moderna.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p><b>Eletrodinâmica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a presença da eletricidade no dia a dia, tanto em equipamentos elétricos como em outras atividades</li> <li>• Classificar equipamentos elétricos do cotidiano segundo a sua função.</li> <li>• Caracterizar os aparelhos elétricos a partir das especificações dos fabricantes sobre suas características (voltagem, potência, frequência etc.), reconhecendo os símbolos relacionados a cada grandeza.</li> <li>• Relacionar informações fornecidas pelos fabricantes de aparelhos elétricos a propriedades e modelos físicos para explicar seu funcionamento.</li> <li>• Identificar e caracterizar os principais elementos de um circuito elétrico simples.</li> <li>• Relacionar as grandezas mensuráveis dos circuitos elétricos com o modelo microscópico da eletricidade no interior da matéria.</li> <li>• Compreender o choque elétrico como resultado da passagem da corrente elétrica pelo corpo humano, avaliando efeitos, perigos e cuidados no manuseio da eletricidade.</li> <li>• Diferenciar um condutor de um isolante elétrico em função de sua estrutura, avaliando o uso de diferentes materiais em situações diversas.</li> <li>• Compreender os significados das redes de 110 V e 220 V, calibre de fios, disjuntores e fios terra para analisar o funcionamento de instalações elétricas domiciliares.</li> <li>• Dimensionar o gasto de energia elétrica de uma residência, compreendendo as grandezas envolvidas nesse consumo.</li> <li>• Dimensionar circuitos elétricos domésticos em função das características das residências.</li> <li>• Propor estratégias e alternativas seguras de economia de energia elétrica doméstica.</li> </ul> <p><b>Eletrostática/Eletromagnetismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar o campo elétrico com cargas elétricas e o campo magnético com cargas elétricas em movimento.</li> <li>• Reconhecer propriedades elétricas e magnéticas da matéria e suas formas de interação por meio de campos.</li> <li>• Estimar a ordem de grandezas de fenômenos ligados a grandezas elétricas, como a corrente de um raio; carga acumulada num capacitor e tensão numa rede de transmissão.</li> </ul>	

- A partir de observações ou de representações, formular hipóteses sobre a direção do campo magnético em um ponto ou região do espaço, utilizando informações de outros pontos ou regiões.
- Identificar as linhas do campo magnético e reconhecer os polos magnéticos de um ímã, por meio de figuras desenhadas, malhas de ferro ou outras representações.
- Representar o campo magnético de um ímã utilizando linguagem icônica de pontos, traços ou linhas.
- Identificar a relação entre a corrente elétrica e o campo magnético correspondente em termos de intensidade, direção e sentido.
- Relacionar a variação do fluxo do campo magnético com a geração de corrente elétrica.
- Reconhecer a relação entre fenômenos elétricos e magnéticos a partir de resultados de observações ou textos históricos.
- Interpretar textos históricos relativos ao desenvolvimento do eletromagnetismo, contextualizando as informações e comparando-as com as informações científicas atuais.
- Explicar o funcionamento de motores e geradores elétricos e seus componentes e os correspondentes fenômenos e interações eletromagnéticas.
- Reconhecer as transformações de energia envolvidas em motores e geradores elétricos.
- Identificar critérios que orientam a utilização de aparelhos elétricos, como as especificações do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), riscos, eficiência energética e direitos do consumidor.
- Identificar semelhanças e diferenças entre os processos físicos em sistemas que geram energia elétrica, como pilhas, baterias, dínamos, geradores ou usinas.
- Identificar fases e/ou características da transformação de energia em usinas geradoras de eletricidade
- Identificar e caracterizar os diversos processos de produção de energia elétrica.
- Representar por meio de esquemas a transmissão de eletricidade das usinas até os pontos de consumo.
- Relacionar a produção de energia com os impactos ambientais e sociais desses processos.
- Estimar perdas de energia ao longo do sistema de transmissão de energia elétrica, reconhecendo a necessidade de transmissão em alta-tensão.
- Identificar quantitativamente as diferentes fontes de energia elétrica no Brasil.
- Relacionar a evolução da produção de energia com o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida.

### **Física Moderna**

- Identificar e estimar ordens de grandeza de espaço em escala subatômica, nelas situando fenômenos conhecidos.
- Explicar características macroscópicas observáveis e propriedades dos materiais, com base em modelos atômicos.
- Explicar a absorção e a emissão de radiação pela matéria, recorrendo ao modelo de quantização da energia.
- Reconhecer a evolução dos conceitos que levaram à idealização do modelo quântico para o átomo.

- Interpretar a estrutura, as propriedades e as transformações dos materiais com base em modelos quânticos.
- Identificar diferentes radiações presentes no cotidiano, reconhecendo sua sistematização no espectro eletromagnético e sua utilização por meio das tecnologias a elas associadas (rádio, radar, forno de micro-ondas, raios X, tomografia, laser etc.).
- Reconhecer a presença da radioatividade no mundo natural e em sistemas tecnológicos, discriminando características e efeitos.
- Reconhecer a natureza das interações e a dimensão da energia envolvida nas transformações nucleares para explicar seu uso na geração de energia elétrica, na indústria, na agricultura e na medicina.
- Explicar diferentes processos de geração de energia nuclear (fusão e fissão), reconhecendo-os em fenômenos naturais e em sistemas tecnológicos.
- Caracterizar o funcionamento de uma usina nuclear, argumentando sobre seus possíveis riscos e as vantagens de sua utilização em diferentes situações.
- Pesquisar e argumentar acerca do uso de energia nuclear no Brasil e no mundo.
- Avaliar e debater efeitos biológicos e ambientais da radiatividade e das radiações ionizantes, assim como medidas de proteção.
- Reconhecer os principais modelos explicativos dos fundamentos da matéria ao longo da história, dos átomos da Grécia Clássica aos quarks.
- Identificar a existência e a diversidade das partículas subatômicas.
- Reconhecer e caracterizar processos de identificação e detecção de partículas subatômicas.
- Reconhecer, na história da ciência, relações entre a evolução dos modelos explicativos da matéria e da pesquisa com aspectos sociais, políticos e econômicos.
- Reconhecer a natureza das interações e a relação massa–energia nos processos nucleares e nas transformações de partículas subatômicas.
- Identificar a presença de componentes eletrônicos, como semicondutores, e suas propriedades em equipamentos do mundo contemporâneo.
- Identificar elementos básicos da microeletrônica no processamento e armazenamento de informações (processadores, microcomputadores, discos magnéticos, CDs etc.).
- Identificar e caracterizar os novos materiais e processos utilizados no desenvolvimento da informática.
- Avaliar e debater os impactos de novas tecnologias na vida contemporânea, analisando as implicações da relação entre ciência e ética.

#### **Ementa:**

**Eletrodinâmica:** Carga Elétrica, Corrente Elétrica, Resistência Elétrica, Associação de Resistores, Geradores Elétricos, Receptores Elétricos.

**Eletrostática:** Eletrização, Força Elétrica, Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Equilíbrio Eletrostático, Capacitores.

**Eletromagnetismo:** Campo Magnético, Força Magnética, Fontes de Campo Magnético, Indução Eletromagnética.

**Física Moderna:** Teoria da Relatividade, Mecânica Quântica / Física Nuclear / Radioatividade.

**Bibliografia Básica**

Física Vol 3 Gualter José Biscuola/Newton Villas Bôas/Ricardo Helou Doca 2ªed São Paulo Editora Saraiva 2013.

**Bibliografia Complementar**

Conexões com a Física Vol. 3 Gloria Martini/Walter Spinelli/Hugo Carneiro Reis/Blaidi Sant'anna 2ªed São Paulo Editora Moderna 2013

Física Ciência e Tecnologia Vol. 3 Carlos Magno A. Torres/Nicolau Gilberto Ferraro/Paulo Antônio De Toledo Soares/Paulo Martins Penteado 3ªed São Paulo Editora Moderna 2013.

Física para o Ensino Médio Vol. 3 Kazuito Yamamoto/Luiz Felipe Fuke 3ªed São Paulo Editora Saraiva 2014.

Física Vol 3 Osvaldo Guimarães/José Roberto Piqueira 3ªed São Paulo Editora Ática 2013.

Universo da Física Vol. 3 José Luiz Sampaio/Caio Sergio Calçada 2ªed São Paulo Editora Atual 2005

Os Fundamentos da Física Vol 3 Francisco Ramalho Junior/Nicolau Gilberto Ferraro/Paulo Antônio De Toledo Soares 10ªed São Paulo Editora Moderna 2009.

Curso de Física Vol. 3 Antônio Máximo/Beatriz Alvarenga 1ªed São Paulo Editora Scipione 2012

Periódicos Capes.



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Química III	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Reconhecer os códigos, símbolos e nomenclatura próprias da química orgânica afim de descrever fenômenos, substâncias, materiais, propriedades e eventos químicos em linguagem científica, sistematizando e entendendo os significados de diversos termos utilizados no cotidiano.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver conexões hipotético-lógicas, que possibilitem previsões acerca das transformações químicas, identificando-as pela percepção de mudanças associadas à dada escala de tempo, articulando e integrando a Química a outras áreas de conhecimento.</li> <li>• Compreender a produção e o uso de energia em diferentes fenômenos e processos químicos e interpretá-los de acordo com modelos explicativos; avaliar e julgar os benefícios e riscos da produção e do uso de diferentes formas de energia nos sistemas naturais e construídos pelo homem; articular a Química com outras áreas de conhecimento.</li> <li>• Compreensão da composição e estrutura dos materiais advindos da biosfera; avaliação das perturbações sobre o ambiente e suas implicações; compreensão das implicações ambientais e sócio- econômicas do uso da biosfera e tomada de decisões sobre esses impactos; articulando a Química com outras áreas de conhecimento.</li> <li>• Articular e traduzir a linguagem do senso comum para a científica e tecnológica e, a partir disso, usar suas ideias fundamentais que evoluíram na descrição e no entendimento da matéria; identificar dados e variáveis relevantes presentes em transformações químicas; selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos; fazer previsões e estimativas; compreender a participação de eventos químicos nos ambientes naturais e tecnológicos.</li> <li>• Compreender e usar os símbolos, códigos e nomenclatura específicos da Química orgânica; reconhecer a necessidade de os limites de modelos explicativos relativos à natureza dos materiais e suas transformações; reconhecer e compreender a Química como resultado de uma construção humana, inserida na história e na sociedade.</li> <li>• Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia.</li> <li>• Construir uma visão sistematizada das diferentes linguagens e campos de estudo da Química, estabelecendo conexões entre seus diferentes temas e conteúdos.</li> <li>• Articular o conhecimento químico e o de outras áreas no enfrentamento de situações-problema.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>QUÍMICA ORGÂNICA E FUNÇÕES ORGÂNICAS</b></p> <p>A química do carbono.</p> <p>Cadeias carbônicas.</p>	

Funções orgânicas:

Hidrocarbonetos;

Álcoois;

Aldeídos;

Cetonas;

Éteres;

Ácidos carboxílicos;

Ésteres;

Sais orgânicos;

Aminas;

Amidas;

Nitro compostos;

### **ISOMERIA**

Isomeria plana.

Isomeria espacial.

Isomeria óptica.

### **REAÇÕES ORGÂNICAS**

Reações de adição.

Reações de substituição.

Reações de eliminação.

Reações de oxirredução.

### **POLÍMEROS SINTÉTICOS**

Polímeros de adição.

Polímeros de condensação.

Fibras têxteis.

### **QUÍMICA ORGÂNICA E AMBIENTE**

Petróleo.

Carvão mineral.

Efeito estufa.

Biogás.

Resíduos e seus destinos.

Química ambiental.

### **Bibliografia Básica**

FONSECA, Martha Reis Marques da. Química. 1ª edição. São Paulo, editora Ática, 2014.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. 4ª edição. São Paulo, editora Moderna, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química: Química – Tecnologia – Sociedade. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Biologia III	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Inserir no cotidiano dos estudantes o conhecimento botânico, bem como os processos evolutivos e a genéticos. Instigar a investigação científica para um olhar mais atento para a aplicação da biotecnologia.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a diversidade estrutural e evolutiva das plantas, sua reprodução, anatomia e fisiologia como aspectos importantes de diferenciação biológica.</li> <li>• Considerar os estudos das teorias evolutivas como instrumento importante para entender as relações de parentesco entre os seres vivos e a nossa história sobre a Terra.</li> <li>• Destacar a importância da genética para a medicina moderna e estudar os aspectos fundamentais, desde Mendel até a biotecnologia, para aprofundar o entendimento sobre o assunto.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Nesta série o ensino de biologia focaliza a organização da vida ao nível das comunidades e populações, considerando os aspectos estruturais, genéticos e evolutivos de cada classe de ser vivo. Os principais assuntos abordados nesta série são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidade das plantas: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Características e ciclo de vida.</li> <li>• Morfologia vegetal: formação da semente e do fruto, germinação de semente, raiz, caule e folhas.</li> <li>• Fisiologia vegetal: fotossíntese, transpiração, hormônios vegetais e fitocromos.</li> <li>• Evolução: histórico das ideias evolucionistas. Evidências evolutivas.</li> <li>• Ideias de Lamarck: lei do uso e desuso, lei da transmissão de caracteres adquiridos. Ideias de Darwin: viagem ao Beagle, seleção natural.</li> <li>• Teoria sintética da evolução: evidências genéticas.</li> <li>• Genética de populações e especiação: teorema de Hardy-Weinberg, gradualismo e equilíbrio pontuado, especiação por isolamento geográfico, isolamento reprodutivo.</li> <li>• Genética: visão histórica e conceitos fundamentais.</li> <li>• Leis de Mendel: 1ª e 2ª leis, análise de heredogramas, noções de probabilidade, cruzamento-teste, padrões de herança.</li> <li>• Herança dos grupos sanguíneos: sistema ABO, sistema Rh, eritroblastose fetal, sistema MN.</li> <li>• Hereditariedade e cromossomos sexuais: sistema XY, cromatina sexual, sistema XO, sistema ZW, sistema ZO, doenças ligadas ao sexo.</li> <li>• Biotecnologia: técnicas e conceitos fundamentais no entendimento da ciência.</li> </ul>	

<b>Bibliografia Básica</b>					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Bio 1 e 2	LOPES, S. e ROSSO, S.	1ª	São Paulo	Saraiva	2010
Biologia das Células, Volume 1	AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R.	3ª	São Paulo	Moderna	2010
Biologia das Populações, Volume 3	AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R.	3ª	São Paulo	Moderna	2010
Biologia 1	SILVA JR, C. da; SASSON, S; CALDINI JR, N.	9ª	São Paulo	Saraiva	2011
Biologia Hoje 1 e 2	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.	15ª	São Paulo	Ática	2014
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Biologia Volume Único	SILVA JR, C. da; SASSON, S; CALDINI JR, N.	5ª	São Paulo	Saraiva	2011
Kit Conecte Biologia Volumes 1 e 2	LOPES, S. e ROSSO, S.	1ª	São Paulo	Saraiva	2011
Biologia 1 e 2	PAULINO, W. R.	1ª	São Paulo	Ática	2012
Práticas Experimentais Investigativas em Ensino de Ciências	LEITE, S. Q. M.		Espírito Santo	IFES	2012
Ciência Hoje	Instituto Ciência Hoje	-	Rio de Janeiro	Instituto CH	-

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> História III	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Analisar historicamente os sistemas políticos que vigoraram em diferentes sociedades a partir dos eixos <i>Trabalho, Cultura, Ciência e Tecnologia</i> , as lutas e alianças pela instituição e destituição do poder oficial, compreendendo suas repercussões para a constituição e vigência do atual sistema político jurídico.	
<b>Ementa:</b> (Eixo: Igualdade e Liberdade)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nações e nacionalismos.</li> <li>2. Os regimes totalitários.</li> <li>3. Século XX: a era da guerra total.</li> <li>4. O autoritarismo no Brasil.</li> <li>5. A Guerra Fria e a Nova Ordem Mundial.</li> <li>6. Redemocratização no Brasil: o longo caminho.</li> <li>7. Conflitos regionais, fundamentalismo religioso e terrorismo.</li> <li>8. África contemporânea: desafios, dificuldades e avanços.</li> <li>9. Cultura, informação e poder.</li> <li>10. Direito à liberdade: o desafio da tolerância.</li> <li>11. História e Cultura Afro Brasileira e Indígena.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 1, 2013.  MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 2, 2013.  MOCCELIN, Renato. História em debate. São Paulo, Editora do Brasil, vol. 3, 2013.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>DAMATTA, Roberto. O que faz do Brasil, Brasil? Rio de Janeiro: Rocco, 1997.  GEARY, Patrick J. O mito das nações – A invenção do nacionalismo. São Paulo: Conrad, 2005.  HOBBSAWN, Eric. Nações e Nacionalismos desde 1870. São Paulo: Paz e Terra, 2004.  LOWY, Michael. Nacionalismo e internacionalismos. São Paulo: Xamã, 2000.</p> <p>ARENDDT, Hannah. Origens do totalitarismo. São Paulo. Companhia das letras, 1989.  BUCHANAN, Patrick.. Churchill, Hitler e a guerra desnecessária. Rio de Janeiro.  KONDER, Leandro. Introdução ao fascismo. São Paulo. Expressão Popular, 2009.  TRINDADE, Helgio. Nazifascismo na América Latina. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.  VOLKOGONOV, Dimitri. Stálin. Stálin. São Paulo: Nova Fronteira, 2004. 2 v</p> <p>ALVES, Vagner Camilo. O Brasil na Segunda Guerra Mundial. São Paulo: Loyola, 2002.</p>	

BESSEL, Alemanha, 1945: da guerra à paz. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

GARAMBONE, Sidney. A Primeira Guerra Mundial e a imprensa brasileira. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

OLIVEIRA, Dennison. Os soldados brasileiros de Hitler. Curitiba: Juruá, 2008.

JORGE, Fernando. Getúlio Vargas e seu tempo. São Paulo: T. A. editor, 2000, 2v.

D'ARAUJO, Maria Celina. O Estado Novo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

FAUSTO, Boris. Getulio Vargas: o poder e o sorriso. São Paulo: Companhia das letras, 2006.

SKIDMORE, Thomes E. Brasil: de Getúlio Vargas a Caselo Branco. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

BRASIL. Relatório da Comissão da Verdade. Brasília: CNV, 2014.

REIS FILHO, Daniel A. As esquerdas e a ditadura. Rio de janeira: Jorge Zahar Editor, 2002.

NAPOLITANO, Marcos. O Regime Militar brasileiro: 1964-1985. São Paulo: Atual, 1999.

GASPARI, Elio. A Ditadura derrotada. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

GASPARI, Elio. A Ditadura envergonhada. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

GASPARI, Elio. A Ditadura escancarada. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

KNIGHT, Amy. Como começou a Guerra Fria. Rio de Janeiro: Record, 2008.

KARNAL, Leandro. Guerra Fria. São Paulo: FDT, 2001.

JUDY, Tony. Pós-Guerra: uma história da Europa desde 1945. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

DELMAS, Claude. Armamentos Nucleares e Guerra Fria. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 2006.

ARAGÃO, Maria José. Israel x Palestina. Rio de Janeiro: Revan, 2006.

BODANSKY, Yossef. Bin Laden: o homem que declarou guerra à América. Rio de Janeiro: Prestígio, 2001.

HASSIN, Marcel. O Afeganistão secreto. Lisboa: Editorial Stampa, 2007.

KEEGAN, John. A Guerra do Iraque. Rio de Janeiro: Bibliex, 2005.

FEIST, Hildegard. Arte Africana. São Paulo: Moderna, 2010.

M'BOKOLO, Elikia. África Negra. História e civilizações. Salvador: Edufba: Casa das Áfricas, 2011.

SILVA, Alberto da Costa e. A África explicada aos meus filhos. Rio de Janeiro: Agir, 2008.

SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil Africano. 2. ed. São Paulo:, Ática, 2007.

.

CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet. RJ: Jorge Zahar Editor, 2003.

BRIGSS, Asa; BURKE, Peter. Uma História social da mídia: de Gutenberg à internet. RJ: Jorge Zahar, 2003.

ECO, Humberto. Apocalípticos e integrados. São Paulo: Perspectiva, 1970.

SILVERSTONE, Roger. Por que estudar a mídia? São Paulo: Edições Loyola, 2002.

AZERÊDO, Sandra. Preconceito contra a mulher: diferenças, poemas e corpos. São Paulo:

Cortez, 2008.

DA SILVA, Vagner Gonçalves. Candomblé e umbanda: caminhos de devoção brasileira. SP: Selo Negro, 2005.

FOUCAULT, Michel. História da Sexualidade: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 2009, v. 1.

FOUCAULT, Michel. História da Sexualidade: o uso dos prazeres. Rio de Janeiro: Graal, 2009, v. 2.

FOUCAULT, Michel. História da Sexualidade: cuidado de si. Rio de Janeiro: Graal, 2009, v. 3.

PRADO, Marco Aurélio M.; MACHADO, Frederico. Preconceito contra a homossexualidade. SP: Cortez, 2008.



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Geografia III	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Compreender as relações entre a territorialização, conflitos culturais entre as sociedades e produção econômica no espaço geográfico.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.</li> <li>• Identificar e relacionar diferentes formas de territorialização no espaço mundial.</li> <li>• Aplicar critérios de categorização de elementos do espaço geográfico, caracterizando suas dinâmicas e processos.</li> <li>• Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.</li> <li>• Associar fluxos de pessoas, capital e mercadorias às questões de territorialidade, fronteiras e limites, na atual organização mundial e promoção da paz social.</li> <li>• Analisar lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas;</li> <li>• Constatar as mudanças na agricultura num mundo tecnológico e globalizado e suas consequências.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Geografia da População → Dinâmica Populacional; Crescimento Demográfico; Estrutura da população; Migrações; Etnia e modernidade. Geografia da Indústria</p> <p>Histórico; Tipos de indústrias; Distribuição espacial; Revoluções Industriais; Tecnopolos; Indústrias na atualidade.</p> <p>Geografia Agrária → Origem e importância; Tipos de agricultura; Sistemas agrícolas; Agricultura e conflitos.</p> <p>Infraestrutura energética e de transportes → Importância da energia; Fontes de energia; Geopolítica energética.</p> <p>Globalização → Capitalismo versus socialismo; Origem e histórico; Características; Organismos Internacionais; Blocos Econômicos; Comércio internacional; Redes; Limites e fronteiras;</p> <p>Geopolítica → Imperialismo e as Guerras Mundiais; Crises do sistema capitalista; Guerra Fria; Conflitos regionais e étnico-nacionalistas-separatistas.</p>	

Globalização e fragmentação; Conflitos no Oriente Médio, África, Ásia, Europa e Américas; Conflitos por recursos naturais.

### **Bibliografia Básica**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.	SENE, E; MOREIRA, J. C.	V 3	São Paulo	Scipione.	2010
Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.	SENE, E; MOREIRA, J. C.	V 1	São Paulo	Scipione.	2010

### **Bibliografia Complementar**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Ed.</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade.	HAESBAERT, R	3	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2007
Geografia do Brasil	ROSS, J. L. S.		São Paulo	Edusp.	2005

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Sociologia III	
<b>Período letivo:</b> 3º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 h
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Debater o conceito de trabalho a partir das perspectivas culturais, ambientais e de constituição do indivíduo social. Relações de trabalho ao longo do tempo e do espaço.	
<b>Ementa:</b>	
Conceito de trabalho. Trabalho e escravidão na antiguidade. Trabalho e escravidão no capitalismo. Trabalho e constituição do indivíduo social. Mais valia, reificação, alienação e lucro (conceitos marxistas). Solidariedade orgânica e mecânica (conceitos durkheimianos). Trabalho e meio ambiente: tópicos de sustentabilidade ambiental e compressão do tempo. Trabalho e violência. Tópicos especiais de trabalho e construção civil (edificações).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DURKHEIM, Émile (et. al.). Introdução ao pensamento sociológico (coletânea de textos). 15ª ed. São Paulo: Centauro, 2011.	
QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2011.	
MARX, Karl (et. al.). Introdução ao pensamento sociológico (coletânea de textos). 15ª ed. São Paulo: Centauro, 2011.	
TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).	
BOMENY, Helena & MEDEIROS. Bianca Freire. Tempos Modernos, tempos de sociologia. Rio de Janeiro, Ed. do Brasil, 2010. Volume único.	
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.	
MARX, Karl. Manuscritos econômicos-filosóficos e outros textos escolhidos. Coleção Os Pensadores. 2ª ed. São Paulo: 1978.	
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec/MEC), 1999.	
OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.	

TELES, Maria Luiza Silveira. Sociologia para jovens: iniciação à sociologia. 9ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

WEFFORT, Francisco C. (Org.) Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991. (Volumes 1 e 2).

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia III	
<b>Período letivo:</b> 3º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 h
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Apresentar e discutir o conceito filosófico do trabalho. Debater o trabalho enquanto elemento de formação social. Refletir sobre as formas de trabalho – intelectual, artístico, etc. – e as formas de valorização dos mesmos.	
<b>Ementa:</b>	
Trabalho na Grécia Antiga. Trabalho, alienação e consumo. Trabalho e socialização. Relações de trabalho na modernidade e na pós-modernidade.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994. _____. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2014.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda &amp; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993.</p> <p>_____. Introdução à história da filosofia; dos pré-socráticos a Aristóteles, vol 1 – 2.ed. São Paulo: Companhia das letras, 2002.</p> <p>_____. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 1998.</p> <p>BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).</p> <p>CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>GILES, T. R. O que é Filosofia? São Paulo: E.P.U, 1994.</p> <p>MORRA, Gianfranco. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001.</p> <p>NEEDLEMAN, Jacob. O coração da filosofia. São Paulo: Palas Athena, 1991.</p> <p>RUSS, Jaqueline. Dicionário de filosofia. São Paulo: Scipione, 1994.</p> <p>SOLOMON, Robert C. Paixão pelo saber: uma breve história da filosofia. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.</p> <p>WEFFORT, Francisco C. (Org.) Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991. (Volumes 1 e 2).</p>	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Língua Estrangeira Moderna I	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Esta disciplina tem como objetivo desenvolver habilidades de audição, reconhecimento, pronúncia, escrita e leitura em inglês. Além de introduzir, e implementar vocabulários e expressões, usar a língua em situações de comunicação oral e escrita, compreender os tópicos gramaticais fundamentais para a aprendizagem da Língua Inglesa.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as seguintes habilidades: ouvir, falar, ler e escrever em Língua Inglesa, a fim de melhorar a pronúncia e construir vocabulário.</li> <li>• Adquirir e desenvolver a capacidade de produção (textual e oral) por meio de leitura, escrita e conversação.</li> <li>• Ensinar um método comunicativo, que é a habilidade de se comunicar em inglês de acordo com a situação, propósito de vida referente a situações pessoais e de trabalho.</li> <li>• Desenvolver, pela reflexão, a capacidade de produzir pequenos textos e diálogos sobre questões relacionadas à língua Inglesa.</li> <li>• Analisar tópicos morfosintáticos e semânticos da língua.</li> <li>• Aprimoramento do estudo dos aspectos léxico-sistêmicos (semântica e sintaxe), dos gêneros textuais (gramática textual) e dos aspectos socioculturais (aspectos contextuais) necessários à prática da produção e da recepção dos textos escritos e orais;</li> <li>• Ler, compreender e produzir textos num nível mais avançado e culto;</li> <li>• Analisar orações quanto aos termos da oração, sabendo distingui-los em contexto.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Análise das estruturas sintáticas da Língua Inglesa: como falar sobre mudanças, comparando períodos de tempos, descrevendo possibilidades, como descrever habilidades, exercícios de compreensão auditiva. Prática de funções comunicativas da língua inglesa.</p> <p>Transparent Words; Word Groups I; Present Simple  Word Formation I; Multi-word Verbs I  Imperative; Imperative and Simple Present  Synonyms; Noun Phrases I; Present Continuous  Possessive Adjectives; Discourse Markers I; The -ing forms  Compound Words; Word Formation II; Simple Past  Object Pronouns; Noun Phrases II; Multi-word Verbs II</p>	

Past Continuous; Word Formation III; Relative Pronouns: which, who, that

Borrowing; Word Formation IV; Discourse Markers II

Review of verb tenses; Used to; Prepositions I

Modal Verbs

Collocations I; Word Formation V

Making Comparisons

Word Groups II; Word Formation VI

Discourse Markers IV

First Conditional

General Review

### **Bibliografia Básica**

RICHARDS, Jack C.. Interchange 1. 3ª Ed. New York: Cambridge University Press, 2005.

Serpa, Oswaldo . Gramática da Língua Inglesa. Rio de Janeiro: Fename. 1978

Tuck , Michael . Oxford Dictionary of English.Oxford: Oxford University Press,1996.

Aga, Gisele. Upgrade. Vols. 1 e 2. 1ª Ed. São Paulo: Richmond. 2010.

### **Bibliografia Complementar**

PAIVA, Vera L. M. de O. Ensino de Língua Inglesa no Ensino Médio: teoria e prática. São Paulo: SM Ltda, 2012.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Tecnologia das Construções	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Conhecer toda a documentação técnica e legal necessária para o início, execução e término de uma obra. Preparar o canteiro de obras, executando o controle de serviços terceirizados e conhecendo a legislação vigente com ética e responsabilidade. Ter conhecimento teórico e prático na escolha dos diferentes tipos de fundações e elementos de supra-estrutura.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de obra, sondagem, drenagem e fundação;</li> <li>• Identificar os elementos das supra-estruturas;</li> <li>• Relacionar documentos e órgãos competentes para o fornecimento de documentação técnica e legal;</li> <li>• Interpretar as cláusulas de um contrato de construção civil;</li> <li>• Executar medição e controle de obra;</li> <li>• Relacionar as instalações necessárias para a implantação de um canteiro de obras;</li> <li>• Mobilizar normas, critérios e materiais para implantação do canteiro de obras;</li> <li>• Calcular a quantidade de materiais necessários para execução do canteiro de obras;</li> <li>• Calcular movimento de terra</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Tipos de construção.  Índices urbanísticos com cálculo de áreas e taxas.  Documentação legal.  Documentação técnica.  Tipos de contrato.  Canteiro de obras.  Locação de obras.  Sondagem de solos.  Terraplanagem.  Elementos de infra-estrutura.  Elementos de supra-estrutura.  Vedações.  Orçamentação e cronograma de obra.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BORGES, A. C. <b>Prática de pequenas construções</b>. 7ª Edição. São Paulo. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1976. Vol. 2.</p>	



CARDÃO, C. **Técnica das Construções**. Engenharia e Arquitetura. Belo Horizonte, 1993.

YAZIGI, W. **A técnica de Edificar**. São Paulo: Pini.

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo. Ed. Edgard Blücher Ltda, 1997.

#### **Bibliografia Complementar**

CHAVES, R. **Como construir uma casa**. Rio de Janeiro. Ed. Edições de Ouro.

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**.



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Mecânica dos Solos	
<b>Período letivo:</b> 3º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Propiciar ao discente conhecimento sobre a importância da mecânica dos solos nas diversas áreas da engenharia. Entender os processos de formação de rochas e solos, suas características de engenharia e aplicações. Conhecer os principais instrumentos utilizados no laboratório de mecânica dos solos e ensaios de caracterização geotécnica tradicional (índices físicos, granulometria conjunta, limites de consistência), compactação e CBR.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os processos de formação de rochas, coleta e preparação de amostras deformadas e indeformadas de solos;</li> <li>• Obter conhecimento básico sobre ensaios fundamentais em mecânica dos solos, com vistas à interpretação e solução de problemas geotécnicos.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>Introdução à mecânica dos solos</b></p> <p>Origem e formação dos solos e rochas.  Propriedades e classificação dos solos e rochas.  Solos para engenharia: objetivos e importância.</p> <p><b>Índices físicos</b></p> <p>Fases constituintes dos solos.  Massas, pesos e volumes das fases dos solos.  Relação entre massas, pesos e volumes – índices físicos.</p> <p><b>Permeabilidade e capilaridade de solos</b></p> <p>Definições.  Coeficiente de permeabilidade – Lei de Darcy.  Fatores que influenciam na permeabilidade.  Fenômenos capilares.  Coeficiente de permeabilidade em laboratório.  Tipos de permeâmetros.  Exercícios com base em valores de coeficientes conhecidos e fluxos.</p> <p><b>Tensões no solo</b></p> <p>Pressões devido ao peso próprio.  Princípio das pressões efetivas.  Pressões devidas ao peso próprio do solo.</p>	

Exercícios.

### **Laboratório de mecânica dos solos**

Introdução ao laboratório de solos.

Normatização.

Principais instrumentos e equipamentos do laboratório de solos.

Investigação do subsolo.

Coleta e preparação de amostras.

Principais ensaios.

Descrição e classificação visual e táctil de solos.

### **Métodos de determinação de umidade dos solos**

Método da estufa.

Método do álcool.

Método do speedy.

Método da frigideira.

### **Classificação dos solos**

Ensaio de granulometria.

Classificação de solos quanto à distribuição granulométrica.

Análise do ensaio: gráficos, cálculos, classificação.

Solos bem graduados.

Demais ensaios para classificação de solos.

Sistema unificado de classificação – SUC.

### **Consistência dos solos**

Estados de consistência.

Limites de consistência.

Ensaio de Limite de Liquidez.

Ensaio de Limite de Plasticidade.

Construção do gráfico de LL.

### **Compactação dos solos**

Definições.

Curvas de compactação e umidade ótima.

Curva de resistência.

Ensaio de compactação.

Ensaio de CBR.

Técnicas e equipamentos de compactação.

### **Bibliografia Básica**

ABNT NBR. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Normas técnicas brasileiras (NBR) ABNT. Rio de Janeiro.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Vol 1, 2, 3 e 4. Ed. Livros Técnicos e Científicos. São Paulo, 1994.

#### **Bibliografia Complementar**

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Métodos de ensaio (ME)**. Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Rio de Janeiro-RJ.

Nogueira, J. B. **Mecânica dos Solos**: Ensaio de laboratório. EESC/USP, 1995. São Carlos – SP.

CARDOSO, L. R. **Apostila de Mecânica dos Solos**. Vitória, EFTES, 1995.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Estruturas Isostáticas	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Identificar estruturas isostáticas. Calcular reações de apoio em estruturas isostáticas. Traçar diagramas de esforço cortante e momento fletor para vigas e pórticos. Calcular esforços normais nas barras de treliças.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar as estruturas e esforços.</li> <li>• Relacionar tipos de apoio.</li> <li>• Definir sistemas de cargas.</li> <li>• Calcular as reações de apoio de estruturas isostáticas.</li> <li>• Traçar os diagramas de esforço cortante e momento fletor para vigas (com carga concentrada, uniformemente distribuída e triangular).</li> <li>• Traçar os diagramas de esforço cortante e momento fletor para pórticos (com carga concentrada e uniformemente distribuída).</li> <li>• Calcular os esforços atuantes em treliças.</li> <li>• Analisar se uma situação é de equilíbrio ou não e promover o cálculo matemático das estruturas isostáticas quando solicitado.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Tipos de apoio.</p> <p>Classificação das Estruturas.</p> <p>Cálculo das reações de apoio em estruturas isostáticas.</p> <p>Diagramas de esforço cortante e momento fletor para vigas.</p> <p>Estudo das treliças.</p> <p>Estudo dos pórticos.</p> <p>Momento fletor: formulação vetorial.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>SUSSEKIND, José Carlos. <b>Curso de análise estrutural</b>. 11ª Edição. São Paulo. Editora Globo. 1991. Vol. I.</p> <p>GORFIN, Bernardo. <b>Estruturas Isostáticas</b>. Livros Técnicos e científicos. Rio de Janeiro. 1982.</p>	

BEER, Ferdinand P. **Mecânica Vetorial**. Editora Mc Graw Hill. São Paulo. 1994.

**Bibliografia Complementar**

Apostila, CEFET/ES. **Estruturas Isostáticas**.

## Ementários do 4º Ano

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Sociologia IV	
<b>Período letivo:</b> 4º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 h
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Apresentar conceitos de poder sob a perspectiva da microsociologia e da macrosociologia. Debater as manifestações de poder, seja em governos ou entre as pessoas, cotidianamente. Discutir movimentos sociais a partir da noção de exercício do poder popular.	
<b>Ementa:</b>	
O que é poder. O que é política. Teorias do poder e da política – dos gregos (Platão e Aristóteles), passando pelos teóricos da Idade Média (Santo Agostinho, Tomás de Aquino, Guilherme de Ockham) aos contratualistas (Hobbes, Locke, Rousseau); formação dos três poderes (Montesquieu). Como se sustenta o poder. Microfísica do poder em Michel Foucault. Movimentos sociais no tempo e no espaço. Democracia e ditadura. Representações – democracia participativa e representativa.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. 29ª reimpressão. Rio de Janeiro: Graal, 1979.	
LEBRUN, Gérard. O que é poder. São Paulo: Brasiliense, 1981. (Coleção Primeiros Passos).	
TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).	
BOMENY, Helena & MEDEIROS. Bianca Freire. Tempos Modernos, tempos de sociologia. Rio de Janeiro, Ed. do Brasil, 2010. Volume único.	
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.	
DURKHEIM, Émile (et. al.). Introdução ao pensamento sociológico (coletânea de textos). 15ª ed. São Paulo: Centauro, 2011.	
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec/MEC), 1999.	
OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.	



TELES, Maria Luiza Silveira. Sociologia para jovens: iniciação à sociologia. 9ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

WEFFORT, Francisco C. (Org.) Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991. (Volumes 1 e 2).

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Filosofia IV	
<b>Período letivo:</b> 4º ano	<b>Carga Horária Total:</b> 30 h
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
Apresentar conceitos de poder e política sob a perspectiva da histórica, filosófica e sociológica. Discutir os recursos discursivos utilizados para legitimar o exercício do poder e da política ao longo do tempo e do espaço. Discutir formas contemporâneas do exercício do poder através dos novos meios de comunicação.	
<b>Ementa:</b>	
Democracia grega. O poder na Idade Média: Plenitudo potestatis; Poder secular e poder teológico. A formação de Estados Nacionais: absolutismo. Os contratualistas: Hobbes, Locke, Montesquieu e Rousseau. A política na modernidade e na pós-modernidade. A lógica da ação coletiva na contemporaneidade.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.	
_____. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2014.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Ática, 1993.	
_____. Introdução à história da filosofia; dos pré-socráticos a Aristóteles, vol 1 – 2.ed. São Paulo: Companhia das letras, 2002.	
_____. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 1998.	
BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (orgs). Dicionário de	

Política. 11ª ed. Brasília: Editora da UNB, 1998. (Volumes 1 e 2).

CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 1995.

GILES, T. R. O que é Filosofia? São Paulo: E.P.U, 1994.

MORRA, Gianfranco. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001.

NEEDLEMAN, Jacob. O coração da filosofia. São Paulo: Palas Athena, 1991.

RUSS, Jaqueline. Dicionário de filosofia. São Paulo: Scipione, 1994.

SOLOMON, Robert C. Paixão pelo saber: uma breve história da filosofia. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

WEFFORT, Francisco C. (Org.) Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991. (Volumes 1 e 2).

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Arte	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivenciar e refletir sobre os diferentes processos de produção da arte, (criação, difusão e seu consumo), analisando as funções sociais dos diversos campos artísticos (de ordem material e imaterial) e as transformações que os mesmos provocam nas diferentes sociedades.</li> <li>• Estudar os conceitos fundamentais da Arte, levando em consideração aspectos práticos e teóricos dos diversos campos artísticos (música, dança, teatro, artes plásticas e visuais)</li> <li>• Analisar os elementos constitutivos da obra de arte: forma, estilo e iconografia, refletindo e compreendendo os diferentes critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico, científico e tecnológico, entre outros.</li> <li>• Conhecer e vivenciar diferentes linguagens artísticas e suas especificidades, por meio de atividades que envolvam a criação, a apreciação e o pensar reflexivo.</li> <li>• Estudar as heranças artísticas das matrizes formadoras da identidade e cultura brasileira, destacadamente as de origem Africanas, Indígenas e Europeias.</li> <li>• Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas, nas linguagens da arte (artes visuais, teatro, música, artes audiovisuais).</li> <li>• Apreciação de produtos de arte, em suas várias linguagens, buscando a análise estética e crítica contextualizada socialmente.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A arte como forma de pensamento.</li> <li>• O conceito de arte.</li> <li>• História da arte: desenvolvimento e perspectivas dos variados campos artísticos</li> <li>• Arte contemporânea: formas e manifestações nos variados campos artísticos</li> <li>• Leitura e Releitura de imagens.</li> <li>• A formação da cultura brasileira.</li> <li>• Cultura afro-brasileira: origens, influências e manifestações artísticas</li> <li>• A influência greco-latina.</li> <li>• Arte e cultura indígena.</li> <li>• Música e gêneros musicais populares: conceitos e vivências.</li> <li>• Artes visuais: conceitos e vivências.</li> <li>• Expressão corporal e dança: conceitos e vivências.</li> <li>• Expressão corporal e teatralidade: conceitos e vivências.</li> <li>• Expressão corporal e dança: conceitos e vivências.</li> <li>• Arte e educação ambiental.</li> <li>• Arte e educação para trânsito.</li> <li>• Arte e direitos humanos.</li> <li>• A produção artística na terceira idade.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	

BARBOSA, Ana Mae. **A imagem no ensino da arte**. São Paulo: Perspectiva, 1991.

BERTAZZO, Ivaldo. **Cidadão corpo**: identidade e autonomia do movimento. São Paulo: Sesc/Opera Prima, 1996.

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não-atores**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

CALAZANS, Julieta et al. **Dança e educação em movimento**. São Paulo: Cortez, 2003.

FERRAZ, Maria Heloísa; FUSARI, Maria F. R. **Metodologia do ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 1993.

JAPIASSU, Ricardo. **Metodologia do ensino do teatro**. Campinas: Papirus, 2001.

RICTHER, Ivone Mendes. **Interculturalidade e estética do cotidiano no ensino das artes visuais**. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

SOTER, Sílvia et al. **Lições de dança**. Rio de Janeiro: UniverCidade, 2003.

SOUZA, Jusamara (Org.) **Música, cotidiano e educação**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

SWANWICK, Keith. **Ensinando música musicalmente**. São Paulo: Moderna, 2008.

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO 2003.

#### **Bibliografia Complementar**

AMORIAM, Cristina; R. ERIG, Daisy B. **Repensando práticas de educação musical para jovens e adultos**. In: SOUZA, Jusamara; HENTSCHKE, Liane; WOLFFENBÜTTEL, Cristina R. **Música para professores**: experiências de formação continuada. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 71-86.

BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações no ensino da Arte**. São Paulo: Cortez, 2002.

BRITO, Teca Alencar de. **Koellreutter educador**: o humano como objetivo da educação musical. São Paulo: Petrópolis, 2001.

CABRAL, Beatriz. **Ensino do teatro**: experiências interculturais. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1999.

DESGRANGES, Flávio. **A pedagogia do espectador**. São Paulo: Hucitec, 2003.

FERREIRA, Sueli. **O ensino das artes**: construindo caminhos. Campinas: Papirus, 2001.

FUX, Maria. **Dança, uma experiência de vida.** São Paulo: Summus, 1986.

HASELBACH, Barbara. **Dança, improvisação e movimento.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A., 1989.

HENTESCHKE, L; DEL BEN, L. (Org.). **Ensino de música:** propostas para pensar e agir em sala de aula. São Paulo: Moderna, 2003.

IABELBERG, Rosa. **Para gostar de aprender arte:** sala de aula e formação de professores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

KOUDELA, Ingrid Dormien. **Texto e jogo.** São Paulo: Perspectiva, 1998. **Jogos teatrais.** São Paulo: Perspectiva, 1984.

LABAN, Rudolf. **O domínio do movimento.** Rio de Janeiro Summus, 1971. **Dança educativa moderna.** São Paulo: Ícone, 1990.

LOPERA, José Alvares. **História Geral da Arte.** Espanha/Brasil: Ediciones Del Prado, 1996.

MARTINS, Marcos Bulhões. **Encenação em jogo.** São Paulo: Hucitec, 2005.

MARQUES, Isabel. **Dançando na escola.** São Paulo: Cortez, 2001.

NANNI, Dionísia. **Dança educação:** princípios, métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

OSSONA, Paulina. **A educação pela dança.** São Paulo: Summus, 1984.

PENNA, Maura (Org.). **É este o ensino da arte que queremos?** Uma análise das propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais. João Pessoa: Universitária/CCHLA/PPGE, 2001.

PIZZO, Esnider. **Coleção de Arte.** Rio de Janeiro: Glob S.A., 1988.

ROBATTO, Lia. **Dança em processo:** a linguagem do indizível. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1994.

SANTANA, Arão Paranaguá (Coord.); SOUZA, Luiz Roberto; RIBEIRO, Tânia C. Costa. **Visões da ilha:** apontamentos sobre teatro e educação. São Luís, 2003. SCHAFFER, R. Murray. **O ouvido pensante.** São Paulo: Unesp, 1991.

SPOLIN, Viola. **Improvisação para o teatro**. São Paulo: Perspectiva, 1979.

## Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio

**Componente Curricular:** Língua Estrangeira Moderna II

**Período letivo:** 4º Ano

**Carga Horária Total:** 60 horas

### Objetivos do componente curricular:

#### Objetivo Geral

Esta disciplina tem como objetivo desenvolver habilidades de audição, reconhecimento, pronúncia, escrita e leitura em inglês. Além de introduzir, e implementar vocabulários e expressões, usar a língua em situações de comunicação oral e escrita, compreender os tópicos gramaticais fundamentais para a aprendizagem da Língua Inglesa.

#### Objetivos Específicos

- Desenvolver as seguintes habilidades: ouvir, falar, ler e escrever em Língua Inglesa, a fim de melhorar a pronúncia e construir vocabulário.
- Adquirir e desenvolver a capacidade de produção (textual e oral) por meio de leitura, escrita e conversação.
- Ensinar um método comunicativo, que é a habilidade de se comunicar em inglês de acordo com a situação, propósito de vida referente a situações pessoais e de trabalho.
- Desenvolver, pela reflexão, a capacidade de produzir pequenos textos e diálogos sobre questões relacionadas à língua Inglesa.
- Analisar tópicos morfosintáticos e semânticos da língua.
- Aprimoramento do estudo dos aspectos léxico-sistêmicos (semântica e sintaxe), dos gêneros textuais (gramática textual) e dos aspectos socioculturais (aspectos contextuais) necessários à prática da produção e da recepção dos textos escritos e orais;
- Ler, compreender e produzir textos num nível mais avançado e culto;
- Analisar orações quanto aos termos da oração, sabendo distingui-los em contexto.

#### Ementa:

Análise das estruturas sintáticas da Língua Inglesa: como falar sobre mudanças, comparando períodos de tempos, descrevendo possibilidades, como descrever habilidades, exercícios de compreensão auditiva. Prática de funções comunicativas da língua inglesa.

Words with more than one meaning; False Cognates I; Discourse Markers V

The Present Perfect Tense; False Cognates II; Discourse Markers VI; Present Perfect: since, for

Present Perfect or Simple Past?; Present Perfect: just, already, yet

Discourse Markers VII; Multi-word Verbs III

Second Conditional; Reflexive Pronouns

Word Formation VII; Multi-word Verbs IV

Future with Going to

The more..., the more...

Word Formation VIII; Collocations II; Present Perfect or Simple Past?



Past Perfect; Multi-word Verbs V; Modal Verbs  
Third Conditional; Wish/If only; Direct and Indirect Speech I  
Direct and Indirect Speech II  
The Passive Voice I; Idioms  
The Passive Voice II; Relative Pronouns: who, whom, whose, which  
Relative Pronouns (omission); General Review

**Bibliografia Básica**

RICHARDS, Jack C.. Interchange 1. 3ª Ed. New York: Cambridge University Press, 2005.

Serpa, Oswaldo . Gramática da Língua Inglesa. Rio de Janeiro: Fename. 1978.

Tuck , Michael . Oxford Dictionary of English.Oxford: Oxford University Press, 1996.

Aga, Gisele. Upgrade 3. 1ª Ed. São Paulo: Richmond. 2010.

**Bibliografia Complementar**

PAIVA, Vera L. M. de O. Ensino de Língua Inglesa no Ensino Médio: teoria e prática. São Paulo: SM Ltda, 2012.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Ética e Legislação Profissional	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Fornecer embasamento legal ao técnico em Edificações sobre a prática ética de um profissional no mercado de trabalho e as questões a elas ligadas.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a reflexão e a crítica sobre os fundamentos da ética profissional;</li> <li>• Descrever os principais elementos associados ao fator humano nas organizações.</li> <li>• Promover relações humanas sustentáveis no trabalho.</li> <li>• Agir com ética e respeito à diversidade</li> <li>• Obter o conhecimento das legislações profissionais.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>A organização como sistema social e a evolução da estrutura das empresas Relações interpessoais. Diversidade no ambiente de trabalho Ética Profissional ético Percepção e processos de grupo: liderança, motivação e comunicação</p> <p>Desenvolvimento organizacional – cultura e clima organizacional Código de ética profissional O sistema de fiscalização do exercício profissional CONFEA – CREAs Legislação profissional</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>MAXIMIANO, Antonio César Amaru. <b>Teoria Geral da Administração:</b> da revolução urbana à revolução digital. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. <b>Gestão de pessoas:</b> enfoque nos papéis profissionais. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>MARTINS, Sérgio Pinto. <b>Direito do Trabalho.</b> 28ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CLT. Consolidação das Leis do Trabalho.</p>	

CF. Constituição Federal, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Campus, 2004.

DIAS, Reinaldo. **Cultura Organizacional**: construção, consolidação e mudanças. São Paulo: Atlas, 2013.

Informações disponíveis no site: [creaes.gov.br](http://creaes.gov.br)

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Segurança e Saúde no Trabalho	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Identificar os agentes e fatores causadores de acidentes no trabalho, com ética e responsabilidade, aplicando as Normas de segurança nos processos construtivos. Conhecer e entender os principais conceitos e ferramentas, bem como a sua aplicabilidade nas práticas profissionais.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as normas de segurança aplicadas a máquinas e equipamentos.</li> <li>• Criar plano de prevenção contra acidentes.</li> <li>• Diferenciar agentes ambientais: físicos, químicos e biológicos.</li> <li>• Relacionar os conceitos de saúde e segurança no trabalho.</li> <li>• Descrever as principais ferramentas para a promoção da saúde no trabalho e para a prevenção de acidentes, promovendo relações humanas saudáveis e sustentáveis no trabalho.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Normas de Segurança aplicadas às máquinas e equipamentos.</p> <p>Agentes Ambientais: físicos, químicos e biológicos.</p> <p>CIPA</p> <p>SESMT</p> <p>Mapas de risco</p> <p>Prevenção contra Incêndio e pânico.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>I.C.F. Borsoi. <b>O Impacto Psicológico do Acidente de Trabalho</b>. INESP/EDUECE.</p> <p>I.C.F. Borsoi. <b>Os Sentidos do Trabalho na Construção Civil</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.</p> <p>ABNT NR. <b>Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho</b>.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>MOSSO, M. M. <b>Introdução à Estratégia da Qualidade</b>. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2001.</p>	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Projeto Integrador	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Elaborar um projeto de pesquisa científica como Trabalho de Conclusão de Curso.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a pesquisa como meio fundamental para elaboração de novos conhecimentos e realização de novas aprendizagens;</li> <li>• Compreender o processo de elaboração de um projeto de pesquisa;</li> <li>• Elaborar e estruturar uma pesquisa científica;</li> <li>• Integrar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso em um tema de pesquisa.</li> <li>• Organizar uma atividade de pesquisa;</li> <li>• Mobilizar conhecimentos adquiridos ao longo do curso para elucidação de um problema de pesquisa;</li> <li>• Identificar fontes de pesquisa reconhecidas como confiáveis no meio acadêmico;</li> <li>• Defender um projeto de pesquisa perante uma banca avaliadora.</li> <li>• Conhecer e utilizar as normas da ABNT para referências e formatação da pesquisa.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Conceito de pesquisa científica Partes integrantes de um projeto científico Metodologia: Tipos e métodos de pesquisa Introdução: problema, justificativa, objetivos, metodologia, estrutura do trabalho Normas da ABNT: Citações Normas da ABNT: Referências Referencial Teórico</p> <p>Normas da ABNT: configuração gráfica Conclusão Resumo Desenvolvimento do trabalho Apresentação em bancas avaliadoras</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>COMIN, Fábio Scorsoloni-. <b>Guia de orientação de iniciação científica</b>. São Paulo: Atlas, 2014.</p>	

MARCONI, Maria de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Gil, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS: documento impresso e/ou digital. **IFES**. 7ed. Ver.ampl. – Vitória: IFES, 2014.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Trabalho de conclusão de curso: guia de elaboração passo a passo**. São Paulo: Cengage, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SACRAMENTO, Weverton Pereira do. **Metodologia da pesquisa científica**. Ouro Preto: UFOP, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. Rio de Janeiro: Cortez, 2007.

SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo**. São Paulo: Contexto, 2008.

## Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio

**Componente Curricular:** Topografia

**Período letivo:** 4º Ano

**Carga Horária Total:** 90 horas

### Objetivos do componente curricular:

#### Objetivo Geral

Capacitar o aluno no uso de técnicas de levantamentos topográficos planimétricos, altimétricos e planialtimétricos e suas representações; interpretação e utilização de plantas topográficas; além de planejar, executar, coordenar e avaliar trabalhos topográficos.

#### Objetivos Específicos

- Desenho, leitura e interpretação de plantas topográficas;
- Execução, coordenação e fiscalização de levantamentos topográficos planialtimétricos;
- Utilização de plantas topográficas para fins de projetos;
- Execução e orientação de projetos topográficos;
- Resolução de problemas topográficos relativos às diversas áreas da Construção Civil.

### Ementa:

Introdução.  
Medição de ângulos.  
Medição de distâncias.  
Erros topográficos.  
Orientação Topográfica.  
Métodos de levantamentos topográficos planimétricos.  
Desenho planimétrico.  
Cálculo de áreas.  
Forma da Terra.  
Altimetria.  
Nivelamento.  
Taqueometria.  
Representação do Relevo.  
Planta planialtimétrica.  
Automação topográfica. GNSS.

### Bibliografia Básica

BORGES, A.C. **Topografia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. Vol. 1 e 2.

BORGES, A.C. **Exercícios de Topografia**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.

CARLOS, L.; CORDINI, J. **Topografia Contemporânea – Planimetria**. Florianópolis, SC: UFSC, 1995.

COMASTRI, J. A.; **Topografia Planimetria**. Viçosa, MG: UFV, 1992.

### **Bibliografia Complementar**

GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias**. 4ª ed. São Paulo: Nobel, 1983.

GODOY, R. **Topografia Básica**. Editora da FEALQ, 1988.

MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: Descrição, fundamentos e aplicações**, 2.ed. – São Paulo: Editora UNESP, 2008.



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Projeto Arquitetônico	
<b>Período letivo:</b> 3º	<b>Carga Horária Total:</b> 120 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Desenvolver o projeto arquitetônico de acordo com as etapas de Projeto (Legal e Executivo) previstas pela NBR 6492. Conceber a reforma e a ampliação do projeto arquitetônico tendo em vista os condicionantes da legislação e das normas técnicas, e também os princípios ambientais e ergonômicos.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar projetos de reforma e ampliação da edificação tendo em vista as condições ambientais e ergonômicas;</li> <li>• Organizar programas de necessidades para fins arquitetônicos a partir e entrevista com cliente;</li> <li>• Desenvolver projetos de reforma;</li> <li>• Elaborar projetos com mais de um pavimento;</li> <li>• Elaborar projetos de áreas de lazer;</li> <li>• Saber consultar a legislação e respeitar seus condicionantes;</li> <li>• Dominar as etapas de projeto, desde o planejamento à execução.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p><b>Projeto Legal:</b></p> <p>Etapas de Projeto Arquitetônico. Lançamento Estrutural. Caixa d'água. Cálculo e volumetria. Planta de situação. Cálculo dos índices urbanísticos. Planta de cobertura. Planta baixa técnica. Quadro de esquadrias com memorial de cálculo das áreas de iluminação e ventilação. Cortes e Fachada.</p> <p><b>Projeto Executivo:</b></p> <p>Introdução sobre Projeto Executivo. Planta de paginação de piso. Indicação de pontos elétricos. Planta de teto refletido: detalhamento do forro. Detalhamento das esquadrias. Detalhamento de áreas molhadas. Implantação. Especificação de área externa.</p> <p><b>Projeto de Reforma e Ampliação:</b></p> <p>Apresentação sobre reforma e ampliação do projeto. Entrevista com cliente. Programa de necessidades, pré-dimensionamento e fluxograma. Circulação Vertical: estudo, cálculo e setorização da escada. Planta Baixa do primeiro pavimento. Planta Baixa do segundo pavimento com lançamento estrutural. Proposta de volumetria e de cobertura. Planta Baixa da área de lazer. Planta de implantação, paisagismo, caminhos e iluminação. Planta Baixa com leiaute. Planta Baixa com simbologias e convenções de elementos a construir e a demolir. de maquete eletrônica.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	

NEUFERT E. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 17ª ed. Gustavo Gili: São Paulo, 2004.

MONTENEGRO G. A. **Desenho de Projetos**. Edgard Blücher: São Paulo, 2007.

PANERO J. e ZELNIK M. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores**. 2ª ed. Gustavo Gili: Barcelona, 2005.

AZEREDO H. A. **O Edifício até sua Cobertura**. 2ª ed. Edgard Blücher: São Paulo, 1997.

#### **Bibliografia Complementar**

NOVA VENÉCIA, Lei Complementar n. 006, de 09 de abril de 2008. **Dispõe sobre o ordenamento territorial no Município de Nova Venécia, e dá outras providências**, 2008.

\_\_\_\_\_, Lei Complementar n. 007, de 09 de abril de 2008. **Institui Código de Obras e Edificações do Município de Nova Venécia**, 2008.

\_\_\_\_\_, Lei n. 2787, de 21 de dezembro de 2006. **Institui o Plano Diretor do Município de Nova Venécia, e dá outras providências**, 2008.

ODEBRECHT S. **Projeto Arquitetônico**. Edifurb: Blumenau, 2006.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Instalações Elétricas e Telefônicas	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Conhecer e utilizar as tecnologias de materiais e equipamentos elétricos residenciais. Identificar a terminologia e conhecer as especificações dos projetos elétrico e telefônico prediais.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e utilizar as tecnologias de materiais e equipamentos elétricos residenciais.</li> <li>• Dimensionar eletrodutos, fios, cabos, sistemas de proteção, medidores de energia, equipamentos elétricos residenciais e materiais diversos.</li> <li>• Selecionar materiais e equipamentos elétricos para aplicação em uma edificação residencial.</li> <li>• Desenvolver o projeto elétrico e telefônico de uma edificação residencial obedecendo aos padrões da legislação vigente.</li> <li>• Projetar as interfaces das redes prediais com as públicas.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Eletricidade básica.  Apresentação de Materiais usados em Instalações Elétricas prediais.  Luminotécnica.  Elaboração da Divisão de cargas em circuitos.  Desenvolvimento do Quadro de Distribuição.  Desenvolvimento do Diagrama Esquemático. Elaboração do Diagrama Unifilar.  Elaboração de Planta de Localização.  Normas da EDP ESCELSA para o padrão adequado para o projeto.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>CREDER, H. <b>Instalações Elétricas</b>. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.</p> <p>ABNT NBR 5410:1998.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p><b>Manual PIRELLI de Instalações Elétricas.</b></p>	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Instalações Hidrossanitárias	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b>  Conhecimento da terminologia e das especificações dos projetos de instalações prediais hidrossanitárias.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer/ compreender critérios de projeto de sistemas de instalações residenciais hidrossanitárias quanto à economia, à segurança, ao conforto e à eficiência;</li> <li>• Conhecer novos procedimentos que visam a eficiência das instalações hidrossanitárias, bem como a preservação do meio ambiente.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Água Fria.  Esgoto Sanitário.  Segurança contra Incêndio.  Água Quente.  Águas Pluviais.  Microdrenagem urbana.  Simbologia utilizada em projetos.  Ergonomia e Adequação das Instalações.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ABNT NBR. <b>Associação Brasileira de Normas Técnicas</b>. Normas técnicas brasileiras (NBR) ABNT. Rio de Janeiro. ABNT NBR 5626/ABNT NBR 8160/ABNT NBR 7168/ABNT NBR 10844.</p> <p>BOTELHO, M. H. C. <b>Instalações Hidráulicas Prediais</b>. 2 ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2006.</p> <p>CARVALHO, JR. R. <b>Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura</b>. 3 ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2009.</p> <p><b>Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros (PM - SP)</b>.</p> <p>MACINTYRE, E. J. <b>Manual de Instalações Hidráulicas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>	

### **Bibliografia Complementar**

NETTO, J. A., MELO, V. O. **Instalações Prediais Hidráulico – Sanitárias**. 6 ed. São Paulo: Ed. Blücher, 2006.

NUVOLARI, A.; TELLES, D. A. **Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. São Paulo: Ed. Blücher, 2006.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Planejamento e Controle de Obras	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Conhecer os principais instrumentos de planejamento e controle de obras de edificações.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais técnicas de planejamento;</li> <li>• Conhecer os serviços, atividades e materiais para execução de um projeto;</li> <li>• Realizar levantamento de quantitativos de serviços e materiais;</li> <li>• Elaborar composições unitárias;</li> <li>• Dimensionar equipes de trabalho para a realização de serviços;</li> <li>• Realizar e analisar histogramas de pessoal, equipamentos e suprimentos;</li> <li>• Conhecer os principais tributos, impostos e taxas relacionadas à construção civil;</li> <li>• Conhecer a lei de licitações.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Técnicas de planejamento. Levantamento de quantitativos. Orçamento. Cronograma físico-financeiro. Planejamento e cronograma. Sistema PERT-CPM. Licitações.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>MATTOS, A. D. <b>Como preparar orçamentos de obras</b>. São Paulo: PINI, 2006.</p> <p>PINI, S. <b>TCPO</b>. 13. Ed. São Paulo: PINI, 2013.</p> <p>MATTOS, A. D. <b>Planejamento e Controle de Obras</b>. São Paulo: PINI, 2010.</p> <p>Lei 8666/93.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>Revista Técnica. Edição Mensal. São Paulo: PINI.</p>	

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Tecnologia dos Acabamentos	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Conhecer e aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos relacionados aos acabamentos da edificação.</p> <p>Visa a qualidade e a produtividade, dos processos construtivos, a segurança dos trabalhadores e a melhoria contínua dos processos de construção.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais etapas de acabamento em uma obra, os materiais utilizados e as técnicas de execução em cada uma dessas etapas.</li> <li>• Especificar o material adequado para cada aplicação na fase de acabamentos.</li> <li>• Conhecer as principais patologias de obras ocorridas em cada fase do acabamento e saber propor soluções pra corrigir as patologias identificadas.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Revestimentos argamassados</p> <p>Revestimentos cerâmicos, porcelanato, pastilhas</p> <p>Telhados e coberturas</p> <p>Impermeabilizações</p> <p>Revestimentos com rochas ornamentais</p> <p>Pintura imobiliária</p> <p>Vidros</p> <p>Revestimentos de piso flexíveis e piso técnico</p> <p>Revestimentos de madeira e pisos laminados</p> <p>Isolamento térmico</p> <p>Isolamento acústico</p> <p>Forros (PVC, gesso, madeira, metálico).</p> <p>Esquadrias (madeira, alumínio, PVC, etc.).</p> <p>Materiais de construção reciclados</p> <p>Patologias em edificações</p> <p>Caderno de especificação técnica e caderno de encargos</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BAÍA, L. L. M.; SABBATINI, F. H. <b>Projeto e execução de Revestimento de Argamassa.</b> 2ª ed. O nome da Rosa: São Paulo, 2000.</p> <p>CAMPANTE, E. F.; BAÍA, L. L. M. <b>Projeto e execução de Revestimento Cerâmico.</b> O</p>	

nome da Rosa: São Paulo, 2003.

UEMOTO, K. L. **Projeto, execução e inspeção de Pinturas**. O nome da Rosa: São Paulo, 2002.

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. Edgard Blucher: São Paulo, 1997.

FURTADO, P. **Pintura Imobiliária**. LTC: Rio de Janeiro, 2014.

### **Bibliografia Complementar**

Associação Brasileira de Cimento Portland. **Manual de Revestimentos de argamassa**. Disponível em: [www.comunidadeconstrucao.com.br](http://www.comunidadeconstrucao.com.br)



<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Estruturas de Concreto	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b> Elaborar projetos estruturais com respectivos detalhamentos, cálculos e desenho para edificações, nos termos e limites regulamentares, obedecendo as normas vigentes, interagindo com os demais projetos da obra, desenvolvendo precisão e responsabilidade.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Conhecer os diversos tipos de estruturas; Lançar estruturas nos projetos arquitetônicos; Determinar os esforços internos nas diversas peças; Dimensionar e detalhar as peças estruturais; Desenhar formas de lajes, vigas pilares e sapatas.</p>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Esforços solicitantes nas estruturas. Estudo das propriedades e resistência dos materiais. Cálculo dos esforços solicitantes. Lançamento Estrutural. Noções de dimensionamento: lajes, vigas, pilares, fundações. Forma e ferragem. Aço na construção civil. Efeito do vento nas edificações. Estruturas de Madeira. Pré-moldados. Demolições.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ABNT.NBR 6118. <b>Cálculo e execução de obras de concreto armado.</b> Rio de Janeiro.</p> <p>ABNT.EB3/85. <b>Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.</b> Rio de Janeiro. 1980.</p> <p>ABNT.NB 6120/80. <b>Cargas para o cálculo de estruturas e edificações.</b> Rio de Janeiro. 1980.</p> <p>PFEIL, Walter. <b>Concreto armado.</b> Vol. 1. 4ª Edição. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1985.</p>	

### **Bibliografia Complementar**

POLILLO, A. **Dimensionamento de concreto armado**. 5ª Edição. Rio de Janeiro. 1979. Vol. 2.

ROCHA, A. M. **Novo curso prático de concreto armado**. 2ª Edição. Rio de Janeiro. 1984. Vol. I, II, III.

SANTOS, E. G. **Desenho de concreto armado**. 6ª Edição. São Paulo. Globo. 1983. Vol. I.

SUSSEKIND, J. C. **Cursos de concreto armado**. 6ª Edição. São Paulo. Globo. 1989. Vol. I, II.

VASCONCELOS, P. B. M. **Apostila de Estruturas**. Vitória. CEFET/ES. 2000.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Língua Espanhola (Optativa)	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação; as estruturas linguísticas, sua aplicação e seu uso social.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre a presença da língua espanhola no mundo atual;</li> <li>• Iniciar a reflexão sobre a variedade linguística e sobre preconceito linguístico.</li> <li>• Iniciar a reflexão sobre as relações entre língua e cultura;</li> <li>• Desenvolver as habilidades: ouvir, falar, ler e escrever em língua espanhola, a fim de melhorar a pronúncia e construir vocabulário.</li> <li>• Trabalhar alguns tópicos gramaticais relativos às estruturas: pronomes interrogativos, alguns verbos no presente do indicativo, pronomes pessoais.</li> <li>• Trabalhar no campo semântico das nacionalidades e dos nomes dos países;</li> <li>• Refletir sobre a utilização dos tratamentos formal e informal em língua espanhola;</li> <li>• Trabalhar tópicos linguísticos relativos à expressão dos hábitos cotidianos: à rotina, dias da semana, verbos no presente do indicativo, numerais cardinais e ordinais, apócope e as horas;</li> <li>• Sistematizar alguns conteúdos gramaticais essenciais à produção oral e escrita (artigos e contrações);</li> <li>• Reconhecer no campo semântico: os alimentos, expressão de gosto e preferências;</li> <li>• Apresentar o vocabulário e as estruturas linguísticas relativas ao vestuário e à descrição de pessoas;</li> <li>• Sistematizar as estruturas gramaticais relativas a flexão de gênero e número de substantivos e adjetivos;</li> <li>• Aplicação de alguns conteúdos linguísticos relativos à apresentação da família e das relações familiares (léxico relacionado à família, possessivos átonos e tônicos; palavras e/ou expressões utilizadas em relações de afeto);</li> <li>• Trabalhar conteúdo gramatical contextualizado (pronomes demonstrativos, advérbios e locuções adverbiais de lugar);</li> <li>• Apresentar alguns conteúdos linguísticos relativos à descrição da casa (léxico relacionado à moradia, demonstrativos, expressões adverbiais de localização).</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso à informação e a outras culturas e grupos sociais, bem como, reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.	

El español en el mundo  
Pronunciación (las letras y sonidos del idioma)  
Verbos: **SER, LLAMARSE, VIVIR y TENER**  
**Pronombres interrogativos**  
Letras y sonidos del español  
Presente de indicativo  
Formas de tratamiento: **Tú y usted / Voseo**  
Numerales cardinales y ordinales

Artículos  
Contracciones  
Verbo: GUSTAR  
Género y número  
Verbos: **PREFERIR y LLEVAR**  
Pronombres posesivos  
Pronombres demostrativos  
Heterosemánticos

#### **Bibliografía Básica**

MARTÍN, Ivan. Síntesis: Curso de lengua española: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.  
Obra em 3v.

#### **Bibliografía Complementar**

ALONSO, Encina. **Principios y práctica de la enseñanza del español como segunda lengua**. 5 ed. Madrid: Edelsa, 2000 (p.50 a 69).

FREIRE, Monzú. **Síntesis de la gramática española**. São Paulo, Enterprise idiomas, 1999.

BAPTISTA, Rádís Livia (org). **Español Esencial**. São Paulo, Ed. Moderna 2008.

<b>Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia (Optativa)	
<b>Período letivo:</b> 4º Ano	<b>Carga Horária Total:</b> 60 horas
<b>Objetivos do componente curricular:</b>	
<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Capacitar os alunos em um nível intermediário na Língua Inglesa para que a utilizem como ferramenta para alcançar seus objetivos no mercado de trabalho e na vida.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as habilidades de leitura e escrita na Língua Inglesa, a fim de capacitar o aluno a comunicação verbal escrita e construir vocabulário.</li> <li>• Adquirir e desenvolver a capacidade de produção (textual e oral) por meio de leitura e escrita .</li> <li>• Aprender um método comunicativo, que é a habilidade de se comunicar em inglês de acordo com a situação, propósito de vida referente a situações pessoais e de trabalho.</li> <li>• Desenvolver, pela reflexão, a capacidade de produzir pequenos textos e diálogos sobre questões relacionadas à língua Inglesa.</li> <li>• Analisar tópicos morfosintáticos e semânticos da língua.</li> <li>• Aprimorar os aspectos léxico-sistêmicos (semântica e sintaxe), dos gêneros textuais (gramática textual) e dos aspectos socioculturais (aspectos contextuais) necessários à prática da produção e da recepção dos textos escritos e orais;</li> <li>• Ler, compreender e produzir textos num nível mais avançado e culto;</li> <li>• Analisar orações quanto aos termos da oração, sabendo distingui-los em contexto.</li> </ul>	
<b>Ementa:</b>	
<p>Análise das estruturas sintáticas da Língua Inglesa, a saber: como falar sobre mudanças, comparando períodos de tempos, descrevendo possibilidades, como descrever habilidades, exercícios de compreensão auditiva. Prática de funções comunicativas da língua inglesa.</p> <p>Defining relative clauses  Research and developments  Connecting phrase  Design and testing  Past perfect tense  Manufacturing and industry  Real conditionals in the future  Safety, maintenance, and quality control  Unreal conditionals in the past  General review</p>	

Phrasal verbs  
Modals for prohibition, obligation, and permission  
Verb combinations with gerund forms  
Will for predictions  
Real conditionals in the present  
Verb combinations with infinitive forms  
Careers and employment  
General review

### **Bibliografia Básica**

WILLIAMS.; IVOR, *English for Science and Engineering*. USA. Thomson, 2007.

NUTTALL.; CHRISTINE, *Teaching Reading Skills in a Foreign Language*.  
Macmillan/Heinemann: Macmillan Publishers Limited, 1998.

AMOS, E.; PRESCHER, E.; PASQUALIN, E. *Sun* – volumes 1 e 2. São Paulo: Richmond Publishing, 2005.

AMOS, E.; PRESCHER, E. *The New Simplified Grammar*. São Paulo: Richmond Publishing, 2005.

COTTON, D.; FALVEY, D.; KENT, S. *Market Leader* – Pre-Intermediate Business English.  
Essex: Pearson Education Limited, 2002.

HEYER, Sandra. *More True Stories in the News*. White Plains: Longman, 1990.

LIBERATO, W. *Inglês Doorway*. São Paulo: FTD, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

MASCULL, B. *Business Vocabulary in Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

MURPHY, R. *Basic Grammar in Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

MURPHY, R. *English Grammar in Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

PRESCHER, E.; PASQUALIN, E.; AMOS, E. *New Graded English* – volumes 1 e 2. São Paulo: Ed. Moderna, 1997.

## ANEXO B: Plano de Estágio Não Obrigatório



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA  
Avenida Rio Branco, 50 -Santa Lúcia -29056-255 -Vitória -ES  
27 3357-7500

### PLANO DE ESTÁGIO

Este documento deverá ser preenchido pelo Supervisor do Estágio da Unidade Concedente

#### PREENCHIDO PELA EMPRESA

##### Dados da Unidade Concedente

Razão Social/Nome: \_\_\_\_\_  
Setor: \_\_\_\_\_  
Nome completo do supervisor: \_\_\_\_\_  
Função: \_\_\_\_\_  
Telefone(s): \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

##### Dados do Estagiário

Nome do estagiário: \_\_\_\_\_  
Telefone/Celular: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
Curso: \_\_\_\_\_  
Matrícula: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_ Previsão de conclusão: \_\_\_\_\_

##### Dados do estágio

Início: \_\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_\_  
Horário: \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ Carga horária semanal: \_\_\_\_\_

DESCREVER ABAIXO AS PRINCIPAIS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS,  
COMPATÍVEIS COM A HABILITAÇÃO DO CURSO A QUE SE REFEREM  
(Indicar a área de atuação, as tarefas e serviços que serão desenvolvidas  
durante o estágio ou em cada uma de suas fases detalhadamente).

Local

Data

Assinatura do Supervisor e  
carimbo da empresa ou nº CPF/CNPJ





## ANEXO C: Acompanhamento de atuação da comissão

Título do Projeto:	Reformulação do Projeto de Curso Técnico Integrado em Edificações
Nº da Portaria:	59/2014
Data de Instituição:	18 de março de 2014
Membros:	Andressa Salvador Graziela Jane Bergamin Leonardo Bis dos Santos Luciene Torezani Alves Luiza Baptista de Oliveira Marcela Giacometti de Avelar (Substituída por Giuliana de Ângelo Ferrari) Marcelo Ricardo Soares Meneguelli (Substituído por Aline Antônia Castro)

### MEMÓRIA DAS REUNIÕES

#### Dados Gerais

Data: 17/02/2014      Local: sala de reuniões do NGP      Horário: 9h

#### Assuntos de Pauta:

Estabelecimento de cronograma de ações para o cumprimento do propósito da comissão, a saber: revisão do projeto do Curso de Edificações.

#### Participantes:

Nº    Nome

1    Welliton Carvalho

2    Luíza Oliveira

3    Leonardo Bis

4    Graziela Bergamin

5    Luciene Torezani

#### Dados Gerais

Data: 08/05      Local: Sala dos Professores de Engenharia Civil      Horário: 13h30min

#### Assuntos de Pauta:

Discussão acerca da metodologia de execução das tarefas e divisão em frentes de trabalhos.

#### Encaminhamentos / Deliberações:

Sugestão do que precisa ser observado na revisão:

- Incluir 120h para Sociologia.
- Incluir 120h para Filosofia.
- Incluir 60h de Inglês Básico como optativa a ser ofertado junto com Espanhol.
- Alterar a oferta de optativa Língua Espanhola para o 1º ou 2º ano.

- Analisar a redução da carga horária de Informática Básica, passando de 60h para 30h.
- Incluir a Pesquisa e a extensão de forma explícita no projeto.
- Rever as ementas dos componentes curriculares por área: Professor Leonardo conduzirá este processo na BNC e Luíza, Marcela e Marcelo no núcleo profissional.

Tarefas:

- Luciene e eu consultaremos a Proen sobre as dúvidas surgidas na reunião (já enviamos email)
- Leonardo fará simulação da matriz no que diz respeito a melhor distribuição dos componentes curriculares da BNC.
- Marcela, Luíza e Marcelo simularão homogeneidade entre núcleo profissional do Integrado e Concomitante.
- Luíza analisará os componentes curriculares que necessitam de pré-requisitos.

<b>Participantes:</b>	
Nº	Nome
1	Marcela Avelar
2	Leonardo Bis
3	Graziela Bergamin
4	Luciene Torezani
5	Luíza Oliveira

<b>Dados Gerais</b>		
Datas: <u>16, 23, 30/07 e 06/08/2014</u>	Local: Laboratório de Acabamentos I	Horário: 08h

<b>Assuntos de Pauta:</b>
Elaboração de proposta de reformulação para as disciplinas de Área de Arquitetura.

<b>Participantes:</b>	
Nº	Nome
1	Luiza Oliveira
2	Raphael Melo Borges
3	Tereza Ayres

<b>Dados Gerais</b>		
Datas: 15/08/2014	Local: Sala 01	Horário: 14h

<b>Assuntos de Pauta:</b>
Discussão de propostas geradas na coordenadoria de edificações quanto a matriz curricular do curso integrado de edificações.

**Participantes:**

Nº Nome

1 Marcela Avelar

2 Leonardo Bis

3 Graziela Bergamin

4 Luciene Torezani

5 Aline Castro

**Dados Gerais**

Datas: 13/11/2014

Local: Sala 03

Horário: 14h40min

**Assuntos de Pauta:**

Pauta única: Reformulação do projeto de cursos com a análise das matrizes.

**Participantes:**

Nº Nome

1 Graziela Bergamin

2 Giuliana Ferrari

3 Luiza Oliveira

4 Maria de Lourdes

5 Aline Castro

6 Paulo Ribeiro

7 Raphael Borges

8 Absalão Nascimento

9 Tereza Ayres

10 Marcelo Meneguelli

**Dados Gerais**

Datas: 19/11/2014

Local: Prédio de Edificações

Horário: 08h

**Assuntos de Pauta:**

Discussão das ementas da área de engenharia.

**Participantes:**

Nº Nome

1 Giuliana Ferrari

2 Maria de Lourdes

3 Aline Castro

4 Paulo Ribeiro

5 Késia Delevedove

Dados Gerais		
Datas: 25/11/2014	Local: Prédio de Edificações	Horário: 14h
Assuntos de Pauta:		
Apresentação das alterações propostas em reunião de 13 e 19/11 referentes à matriz curricular do curso integrado propostas para os componentes curriculares do Núcleo comum, Núcleo Diversificado, e Núcleo Profissional.		
Participantes:		
Nº	Nome	
1	Giuliana Ferrari	
2	Luiza Oliveira	
3	Aline Castro	
4	Paulo Ribeiro	
5	Késia Delevedove	
6	Raphael Borges	
7	Absalão Nascimento	
8	Tereza Ayres	

Dados Gerais		
Datas: 9/12/2014	Local: Lab. Desenho Técnico 02	Horário: 15h30min
Assuntos de Pauta:		
Estudo e revisão da matriz do curso para tentar propor melhorias.		
Participantes:		
Nº	Nome	
1	Giuliana Ferrari	
2	Aline Castro	
3	Luiza Oliveira	

Dados Gerais		
Datas: 16/12/2014	Local: CGP	Horário: 15h30min
Assuntos de Pauta:		
Elaboração de check-list de finalização do RPC de Edificação.		
Participantes:		
Nº	Nome	
	Graziela Bergamin	
	Luiza Oliveira	

**Dados Gerais**

Datas: 27/02/2015

Local: CGP

Horário: 9h

**Assuntos de Pauta:**

Análise do parecer técnico. Distribuição de frentes de tarefas para correções sugeridas.

**Participantes:**

Nº Nome

Graziela Bergamin

Luiza Oliveira

Luciene Torezani

Giuliana Ferrari

**Dados Gerais**

Datas: 13/03/2015

Local: CGP

Horário: 13h

**Assuntos de Pauta:**

Revisão das alterações sugeridas e das justificativas referentes ao parecer técnico.

**Participantes:**

Nº Nome

1 Graziela Bergamin

2 Luiza Oliveira

3 Luciene Torezani

4 Aline Castro

5 Giuliana Ferrari

## ANEXO D: Justificativas das alterações propostas para a matriz curricular

Projeto de curso anterior	Nova proposta no Projeto de curso em revisão	Observações
<b>1º ano</b>		
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – 3 aulas	Língua Portuguesa – 3 aulas	Mudança no nome da componente curricular, para melhor adequação ao conteúdo ofertado.
Matemática I – 3 aulas	Matemática I – 4 aulas	Mudança feita a pedido dos professores devido à necessidade de aumentar a carga horária da disciplina, para melhor embasar conteúdos técnicos.
Biologia I – 0 aulas	Biologia I – 2 aulas	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
História I - 3	História I - 2	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
Geografia I - 3	Geografia I - 2	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
Educação Física – 3 aulas	Educação Física - 2 aulas	Necessidade de remanejar aulas para a área técnica, equilibrando a carga horária do núcleo comum e esta área.
Sociologia/ Filosofia- 1 aula (em cada semestre trabalhava-se um componente curricular)	Filosofia – 1 aula; Sociologia – 1 aula.	Mudança necessária em atendimento à lei nº 11.684/2008.
Desenho Técnico Básico – 3 aulas	Desenho e Projeto Arquitetônico – 3 aulas	Mudança no nome da componente curricular, para melhor adequação ao conteúdo ofertado.
Materiais de Construções – 3 aulas	Materiais de Construções I – 2 aulas	Divisão da disciplina em duas componentes curriculares (Materiais de Construção I e II), a serem ministradas no 1º e no 2º ano a fim de ofertar para os discentes melhor condição de aproveitamento do extenso conteúdo da disciplina.
<b>2º ano</b>		
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – 3 aulas	Língua Portuguesa – 3 aulas	Mudança no nome da componente curricular, para melhor adequação ao conteúdo ofertado.

Biologia – 4 aulas	Biologia – 3 aulas	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
História I - 3	História I - 2	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
Geografia I - 3	Geografia I - 2	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
Educação Física – 2 aulas	Educação Física - 3 aulas	Necessidade de remanejar aulas equilibrando a carga horária da área técnica e do núcleo comum.
Sociologia/ Filosofia – 1 aula (em cada semestre trabalhava-se um componente curricular)	Filosofia – 1 aula; Sociologia – 1 aula.	Mudança necessária em atendimento à lei nº 11.684/2008.
Materiais de Construções – 0 aulas	Materiais de Construções II – 2 aulas	Mudança ocorrida devido à divisão da disciplina Materiais de Construção anteriormente ofertada no 1º ano em duas componentes curriculares (Materiais de Construção I e II), a serem ministradas no 1º e no 2º ano a fim de ofertar para os discentes melhor condição de aproveitamento do extenso conteúdo da disciplina.
Informática Aplicada – 2 aulas	Desenho Assistido por Computador – 2 aulas	Mudança no nome da componente curricular, para melhor adequação ao conteúdo ofertado.
Tecnologia das Construções – 3 aulas	Tecnologias das Construções – 0 aulas	A disciplina foi deslocada para o 3º ano, de forma que o aluno tenha mais maturidade para aproveitá-la.
Elementos Prediais – 0 aulas	Elementos Prediais – 2 aulas	A disciplina foi deslocada do 4º para o 2º ano, com objetivo de antecipar conteúdos que forneçam embasamento para outras disciplinas técnicas.
<b>3º ano</b>		
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – 3 aulas	Língua Portuguesa – 3 aulas	Mudança no nome da componente curricular, para melhor adequação ao conteúdo ofertado.
Física – 2 aulas	Física – 3 aulas	Mudança feita a pedido dos professores devido à necessidade de aumentar a carga horária da disciplina, para melhor embasar conteúdos técnicos.
Biologia III – 4 aulas	Biologia III – 3 aulas	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo

		do curso.
História I - 0	História I - 2	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
Geografia I - 0	Geografia I - 2	Mudança feita a pedido dos professores para melhor distribuição da carga horária ao longo do curso.
Sociologia/ Filosofia – 1 aula (em cada semestre trabalhava-se um componente curricular)	Filosofia – 1 aula; Sociologia – 1 aula.	Mudança necessária em atendimento à lei nº 11.684/2008.
Língua estrangeira (inglês) – 2 aulas	Língua estrangeira moderna – 2 aulas	Mudança no nome.
Tecnologia das Construções – 0 aulas	Tecnologias das Construções – 3 aulas	A disciplina foi deslocada do 2º para o 3º ano, de forma que o aluno tenha mais maturidade para aproveitá-la.
Topografia – 3 aulas	Topografia – 0 aulas	A disciplina foi deslocada do 3º para o 4º ano, a fim de equilibrar a carga horária entre estes dois anos, em virtude de alterações feitas nas cargas horárias das disciplinas de geografia, história e biologia.
Projeto Arquitetônico – 4 aulas	Projeto Arquitetônico – 0 aulas	A disciplina foi deslocada do 3º para o 4º ano, a fim de equilibrar a carga horária entre estes dois anos, em virtude de alterações feitas nas cargas horárias das disciplinas de geografia, história e biologia.
<b>4ª ano</b>		
Sociologia/ Filosofia – 1 aula (em cada semestre trabalhava-se um componente curricular)	Filosofia – 1 aula; Sociologia – 1 aula.	Mudança necessária em atendimento à lei nº 11.684/2008.
Artes – 2 aulas	Arte – 2 aulas	Alteração no nome da disciplina.
Língua Estrangeira (Inglês) – 2 aulas	Língua Estrangeira Moderna – 2 aulas	Alteração no nome da disciplina.
Segurança Meio Ambiente e Saúde – 2 aulas	Segurança e Saúde no Trabalho – 2 aulas	Alteração no nome da disciplina para melhor adequação ao conteúdo.
Planejamento e Controle de Obras – 4 aulas	Planejamento e Controle de Obras – 2 aulas	Alteração no nome da disciplina para melhor adequação ao conteúdo.
Tecnologia dos Acabamentos – 3 aulas	Tecnologia dos Acabamentos – 2 aulas	Alteração no nome da disciplina para melhor adequação ao conteúdo.
Elementos Prediais – 2 aulas	Elementos Prediais – 0 aulas	A disciplina foi deslocada do 4º para o 2º ano, com objetivo de antecipar conteúdos que forneçam embasamento para outras disciplinas técnicas.
Topografia – 0 aulas	Topografia – 3 aulas	A disciplina foi deslocada do 3º para o 4º ano, a fim de equilibrar a carga horária entre estes



		dois anos, em virtude de alterações feitas nas cargas horárias das disciplinas de geografia, história e biologia.
Projeto Arquitetônico – 0 aulas	Projeto Arquitetônico – 3 aulas	A disciplina foi deslocada do 3º para o 4º ano, a fim de equilibrar a carga horária entre estes dois anos, em virtude de alterações feitas nas cargas horárias das disciplinas de geografia, história e biologia. Foi ainda reduzida uma aula na carga horária a fim de permitir a inclusão da disciplina optativa no turno corrente do aluno.
Língua Estrangeira (espanhol) – 2 aulas	Língua Espanhola/ Inglês Avançado para Ciência e Tecnologia – 2 aulas	A opção do aluno a partir do novo projeto será entre um componente curricular ou outro. O discente deverá cumprir um dos dois. O caráter optativo da Língua Espanhola está estabelecido na Lei nº 11.161/2005. A oferta de outra língua para aqueles que não cursarem Língua Espanhola se faz para o cumprimento do disposto na página 4 e 5 do Parecer CNE/CEB nº 18/2007.
Concreto Armado – 3 aulas	Concreto Armado – 2 aulas	Foi reduzida uma aula na carga horária da disciplina a fim de permitir a inclusão da disciplina optativa no turno corrente do aluno.