



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020

(83) 3612-9703 – [conselhosuperior@ifpb.edu.br](mailto:conselhosuperior@ifpb.edu.br)

**RESOLUÇÃO-CS Nº 15, DE 02 DE AGOSTO DE 2018.**

*Convalida a Resolução-AR nº 133, de 26/08/2013, que dispõe sobre a autorização de funcionamento de curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, constante no Eixo Tecnológico de Infraestrutura, a ser ofertado pelo Campus de Guarabira e aprovação do Plano Pedagógico do curso em tela.*

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB), no uso de suas atribuições legais com base no § 1º do Art. 10 e seus parágrafos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e no Art. 16 do Estatuto do IFPB, aprovado pela Resolução CS nº 246, de 18 de dezembro de 2015, e considerando o disposto no VII do Art. 17, do Estatuto já mencionado, a regularidade da instrução e o mérito do pedido, conforme consta no Processo Nº 23381.006060.2016-70 do IFPB, e de acordo com as decisões tomadas na Trigesima Terceira Reunião Ordinária, de 02 de agosto de 2018, **RESOLVE:**

**Art. 1º** - Convalidar a Resolução-AR nº 133, de 26/08/2013, que autoriza o funcionamento de curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, a ser ofertado pelo Campus de Guarabira, estabelecido na Rua Professor Carlos Leonardo Arcoverde, Rodovia PB 057, KM-02, s/n, município de Guarabira/PB.

**Art. 2º** - Aprovar o Plano Pedagógico do Curso Técnico em Edificações, com a seguinte estrutura e matriz curricular:

**Forma de oferta:** Integrado ao Ensino Médio  
**Modalidade:** Presencial  
**Denominação do Curso:** Curso Técnico em Edificações  
**Eixo Tecnológico:** Infraestrutura  
**Local de oferta:** IFPB - Campus Guarabira  
**Número de vagas:** 40 (quarenta) vagas anuais  
**Turno:** Diurno/Integral  
**Periodicidade:** anual  
**Período de Duração:** 4 (quatro) anos  
**Carga Horária Total:** 4.066 horas

**Art. 3º** - Esta resolução deve ser publicada no Boletim de Serviço e no Portal do IFPB.

  
**MARY ROBERTA MEIRA MARINHO**  
Presidente do Conselho Superior Interina



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS GUARABIRA**

# **PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO**

## **- PPC -**

**TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**  
**(INTEGRADO)**

**AGOSTO – 2013**

# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

## ► REITORIA

João Batista de Oliveira Silva | **Reitor**

Paulo de Tarso Costa Henriques | **Pró-Reitor de Ensino**

Walmeran José Trindade Júnior | **Diretor de Educação Profissional**

Maria José Aires Freire de Andrade | **Diretora de Articulação Pedagógica**

## ► CAMPUS GUARABIRA

Umberto Gomes da Silva Júnior | Diretor Geral

Abdallah Salomão Arcoverde | Diretor de Desenvolvimento do Ensino

Leewertton de Souza Marreiro | Diretor de Administração

## ► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Abdallah Salomão Arcoverde | IFPB/*Campus* Guarabira

Breno José da Silva Santos | IFPB/*Campus* Cajazeiras

Marcella Braga Tavares | IFPB/Núcleo Avançado de Guarabira

## ► REVISÃO DE TEXTO

Verônica Maria Rufino de Sousa | *Campus* Guarabira

## ► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Maria José Aires Freire de Andrade | IFPB/PRE/DAPE

## ► REVISÃO FINAL

Rivânia de Sousa Silva | IFPB/PRE/DAPE

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1. CONTEXTO DO IFPB .....</b>	<b>8</b>
10.1. DADOS .....	8
10.2. SÍNTESE HISTÓRICA.....	8
1.3 SÍNTESE HISTÓRICA DO CAMPUS GUARABIRA .....	13
1.4 MISSÃO INSTITUCIONAL.....	16
1.5 VALORES E PRINCÍPIOS.....	16
1.6 FINALIDADES .....	17
1.7 OBJETIVOS .....	18
<b>2 CONTEXTO DO CURSO .....</b>	<b>20</b>
2.3 DADOS GERAIS .....	20
2.4 JUSTIFICATIVA .....	20
2.5 CONCEPÇÃO DO CURSO .....	22
2.6 OBJETIVOS DO CURSO .....	24
2.6.1 OBJETIVO GERAL .....	24
2.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
2.7 PERFIL DO EGRESSO .....	25
2.8 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO NO MUNDO DE TRABALHO .....	26
2.9 MARCO LEGAL .....	27
2.10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	30
2.11 METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS .....	32
2.12 PRÁTICAS PROFISSIONAIS.....	35
<b>3 MATRIZ CURRICULAR .....</b>	<b>36</b>
<b>4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....</b>	<b>37</b>
<b>5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>38</b>
<b>6 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>39</b>
6.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL .....	41
<b>7 APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO .....</b>	<b>42</b>

<b>8</b>	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)</b> .....	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>DIPLOMAÇÃO</b> .....	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>PLANOS DE DISCIPLINAS</b> .....	<b>46</b>
10.3.	<i>PLANOS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO GERAL</i> .....	46
10.3.1.	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I .....	46
10.3.2.	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II .....	48
10.3.3.	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III .....	51
10.3.4.	EDUCAÇÃO FÍSICA I .....	53
10.3.5.	EDUCAÇÃO FÍSICA II .....	55
10.3.6.	EDUCAÇÃO FÍSICA III .....	57
10.3.7.	ARTES .....	59
10.3.8.	HISTÓRIA I .....	64
10.3.9.	HISTÓRIA II .....	66
10.3.10.	HISTÓRIA III .....	68
10.3.11.	GEOGRAFIA I .....	70
10.3.12.	GEOGRAFIA II .....	73
10.3.13.	FILOSOFIA/SOCIOLOGIA I .....	76
10.3.14.	FILOSOFIA/SOCIOLOGIA II .....	77
10.3.15.	FILOSOFIA/SOCIOLOGIA III .....	80
10.3.16.	FILOSOFIA/SOCIOLOGIA IV .....	83
10.3.17.	QUÍMICA I .....	85
10.3.18.	QUÍMICA II .....	87
10.3.19.	QUÍMICA III .....	89
10.3.20.	FÍSICA I .....	91
10.3.21.	FÍSICA II .....	95
10.3.22.	FÍSICA III .....	97
10.3.23.	BIOLOGIA I .....	99
10.3.24.	BIOLOGIA II .....	100
10.3.25.	BIOLOGIA III .....	102
10.3.26.	MATEMÁTICA I .....	103
10.3.27.	MATEMÁTICA II .....	107
10.3.28.	MATEMÁTICA III .....	110

10.4.	PLANOS DAS DISCIPLINAS DA PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO .....	114
10.4.1.	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) I .....	114
10.4.2.	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) II .....	117
10.4.3.	INFORMÁTICA BÁSICA .....	118
10.4.4.	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA.....	120
10.4.5.	EMPREENDEDORISMO .....	122
10.5.	PLANOS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	124
10.5.1.	DESENHO TÉCNICO .....	124
10.5.2.	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO .....	126
10.5.3.	DESENHO ARQUITETÔNICO .....	129
10.5.4.	PROJETO ARQUITETÔNICO .....	132
10.5.5.	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO .....	134
10.5.6.	MECÂNICA DOS SOLOS .....	136
10.5.7.	TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I .....	137
10.5.8.	TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II .....	140
10.5.9.	DESENHO DE ESTRUTURAS .....	143
10.5.10.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	145
10.5.11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS.....	147
10.5.12.	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO .....	149
	<i>Básica</i> .....	151
	<i>SSELET, Edison da S. A Segurança na Obra. São Paulo: Editora Interciência. 2000.</i> .....	151
10.5.13.	TOPOGRAFIA.....	151
10.5.14.	ESTABILIDADE .....	153
10.5.15.	ORÇAMENTO DE OBRAS .....	154
10.5.16.	TECNOLOGIA DA QUALIDADE .....	156
10.5.17.	IMPACTOS AMBIENTAIS E CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS .....	157
<b>11.</b>	<b>PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>160</b>
<b>12.</b>	<b>BIBLIOTECA.....</b>	<b>162</b>
12.1.	APRESENTAÇÃO.....	162
12.2.	ESPAÇO FÍSICO.....	163
12.3.	INSTALAÇÕES PARA O ACERVO .....	163
12.4.	INSTALAÇÕES PARA ESTUDOS INDIVÍDUAIS.....	163

12.5.	<i>INSTALAÇÕES PARA ESTUDO EM GRUPOS</i> .....	163
12.6.	<i>ACERVO GERAL</i> .....	164
12.7.	<i>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</i> .....	164
12.8.	<i>ACERVO ESPECÍFICO PARA O CURSO</i> .....	164
12.9.	<i>POLÍTICA DE AQUISIÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO</i> .....	167
<b>13.</b>	<b>CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b> .....	<b>168</b>
13.1.	<i>CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO</i> .....	169
<b>14.</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>171</b>
14.1.	<i>ESPAÇO FÍSICO GERAL</i> .....	171
14.2.	<i>RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA</i> .....	171
14.3.	<i>CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS</i> .....	172
14.4.	<i>NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE)</i> .....	174
14.5.	<i>INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA</i> .....	178
14.5.1.	<i>SERVIÇO DE SEGURANÇA PATRIMONIAL</i> .....	179
14.5.2.	<i>MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXPANSÃO DOS EQUIPAMENTOS</i> .....	179
<b>15.</b>	<b>LABORATÓRIOS</b> .....	<b>181</b>
<b>16.</b>	<b>AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO</b> .....	<b>187</b>
<b>17.</b>	<b>AMBIENTES DA COORDENAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>188</b>
<b>18.</b>	<b>SALAS DE AULA</b> .....	<b>188</b>
<b>19.</b>	<b>SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES</b> .....	<b>188</b>
<b>20.</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>189</b>

## APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), Decreto nº 5.154/2004, que define a articulação como nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs, definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o ensino Médio, o IFPB, Campus Guarabira, apresenta o seu Plano Pedagógico para o Curso Técnico em Edificações, eixo tecnológico Infraestrutura, na forma integrada.

Partindo da realidade, a elaboração do referido plano primou pelo envolvimento dos profissionais, pela articulação das áreas de conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, além da profissionalização, a formação omnilateral de sujeitos em formação.

Na sua ideologia, este Plano Pedagógico se constitui instrumento teórico-metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso Técnico em Edificações de uma forma sistematizada, didática e participativa. Determina a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo a referência geral, expressando o desejo e o compromisso dos envolvidos no processo.

É fruto de uma construção coletiva dos ideais didático-pedagógicos, do envolvimento e contribuição conjunta do pensar crítico dos docentes do referido curso, sempre se norteando na legislação educacional vigente e visando o estabelecimento de procedimentos de ensino e de aprendizagem aplicáveis à realidade e, conseqüentemente, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico da Região do brejo Paraibano e de outras regiões beneficiadas com os seus profissionais egressos.

Com isso, pretende-se que os resultados práticos estabelecidos neste documento culminem em uma formação globalizada e crítica para os envolvidos no processo formativo e beneficiados ao final, de forma que se exerça, com fulgor, a

cidadania e se reconheça a educação como instrumento de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas.

Sendo assim, este Plano Pedagógico de Curso, se configura como instrumento de ação política balizado pelos benefícios da educação de qualidade, tendo a pretensão de direcionar o cidadão educando ao desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas no âmbito da Instituição e profissionais, após ela, pautando-se na competência, na habilidade e na cooperação.

Ademais, com a implantação efetiva do Curso Técnico em Edificações no Campus Guarabira, o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais cidadãos capazes de lidarem com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma proativa configurando condição de vetor de desenvolvimento tecnológico e de crescimento humano.

## 1. CONTEXTO DO IFPB

### 10.1. DADOS

<b>CNPJ:</b>	10.783.898/0001-75		
<b>Razão Social:</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba		
<b>Unidade:</b>	Campus Guarabira		
<b>Esfera Adm.:</b>	Federal		
<b>Endereço:</b>	Rua José Américo, s/n - Bairro Nordeste I		
<b>Cidade:</b>	Guarabira	<b>CEP:</b> 58200-000	<b>UF:</b> PB
<b>Fone:</b>	(83) 9188-0604	<b>Fax:</b>	
<b>E-mail:</b>	campus_guarabira@ifpb.edu.br		
<b>Site:</b>	www.ifpb.edu.br/campi/guarabira		

### 10.2. SÍNTESE HISTÓRICA

O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Criado no ano de 1909, através de decreto presidencial de Nilo Peçanha, o seu perfil atendia a uma determinação contextual que vingava à época. Como primeira denominação, a Escola de Aprendizes Artífices foi concebida para prover de mão-de-obra o modesto parque industrial brasileiro que estava em fase de instalação.

Àquela época, a Escola atendia aos chamados “desvalidos da sorte”, pessoas desfavorecidas e até indigentes, que provocavam um aumento desordenado na população das cidades, notadamente com a expulsão de escravos das fazendas, que migravam para os centros urbanos. Tal fluxo migratório era mais um desdobramento social gerado pela abolição da escravatura, ocorrida em 1888, que desencadeava sérios problemas de urbanização.

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correcional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação, como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

A Escola da Paraíba, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, inicialmente funcionou no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, depois se transferiu para o Edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960 e, finalmente, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, em João Pessoa, Capital.

Ainda como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras - UNED.

Enquanto Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET–PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão em suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Educação Profissional (NEP), que funciona à Rua das Trincheiras.

Em 2007, o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba vivenciou a

implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UNED-CG) e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo.

Desde então, em consonância com a linha programática e princípios doutrinários consagrados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e normas dela decorrentes, esta instituição oferece às sociedades paraibana e brasileira, cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) e cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura.

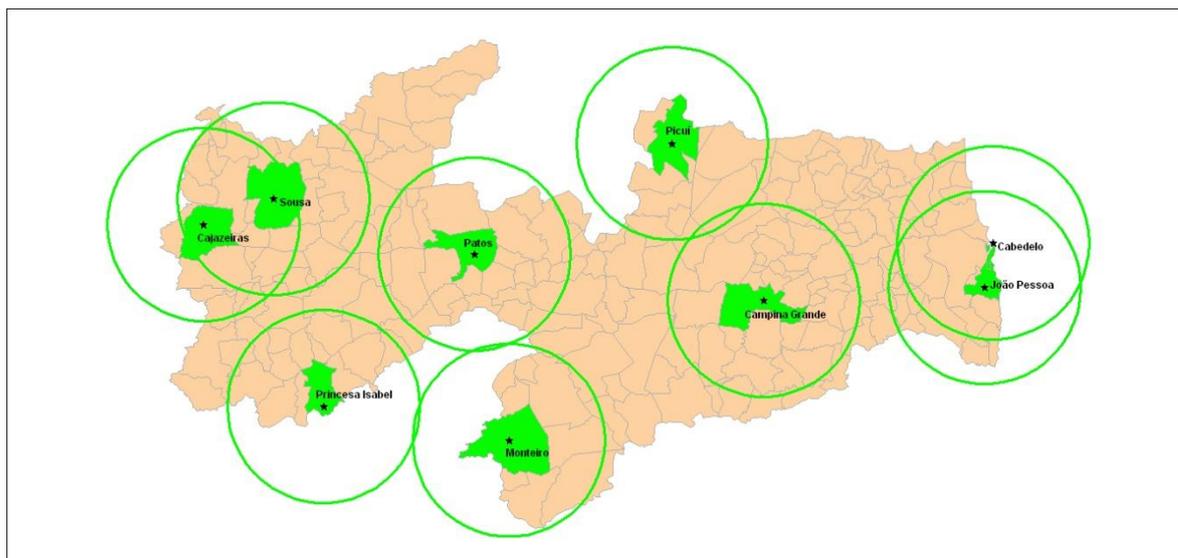
Com o advento da Lei 11.892/2008, o CEFET passou à condição de IFPB, como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de “regulares”, a Instituição desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas de qualificação, profissionalização e re-profissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve a Lei, o IFPB tem desenvolvido estudos que visam oferecer programas para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública.

Para ampliar suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EAD), investindo com eficácia na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases à oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco *Campi*, no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regional, como Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos e Cabedelo.

Dessa forma, o Instituto Federal da Paraíba contempla ações educacionais em João Pessoa e Cabedelo (Litoral), Campina Grande (Brejo e Agreste), Picuí (Seridó Oriental e Curimataú Ocidental), Monteiro (Cariri), Patos, Cajazeiras, Sousa e Princesa Isabel (Sertão), conforme Figura 1.



**Figura 1.** Localização geográfica dos *campi* do IFPB no Estado da Paraíba.

As novas unidades educacionais levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento socioeconômico regional, resultando em melhor qualidade de vida à população beneficiada.

A diversidade de cursos ofertada pela Instituição se alicerça na sua experiência e tradição na Educação Profissional.

O Instituto Federal da Paraíba, considerando as definições decorrentes da Lei nº. 11.892/2009, observando o contexto das mudanças estruturais ocorridas na sociedade e na educação brasileira, adota um Projeto Acadêmico baseado na sua responsabilidade social advinda da referida Lei, a partir da construção de um projeto pedagógico flexível, em consonância com o proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, buscando produzir e reproduzir os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, de modo a proporcionar a formação plena da cidadania, que será traduzida na consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária.

O IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

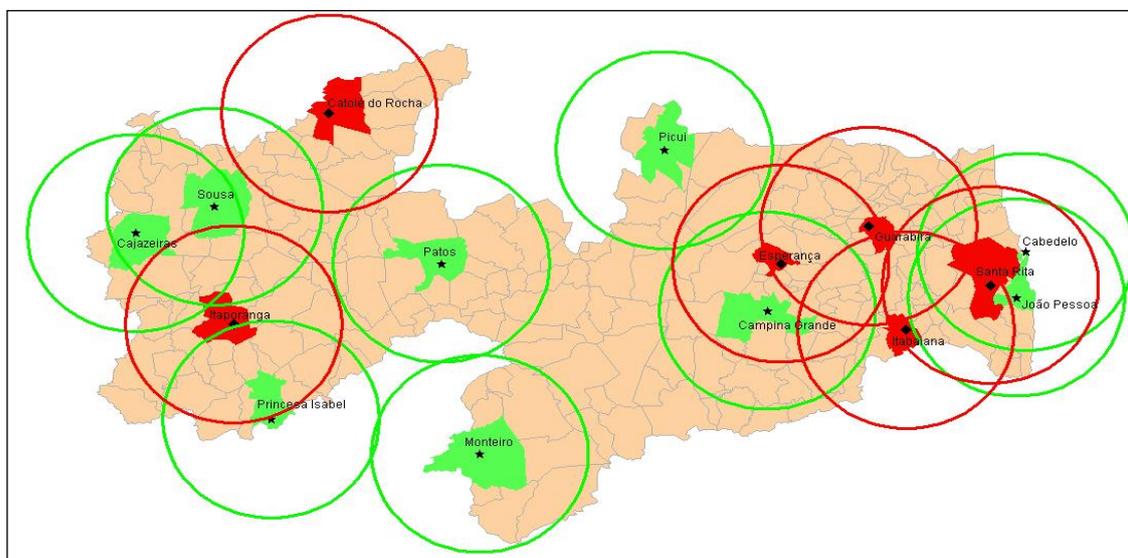
São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Saúde e Meio Ambiente, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Turismo,

Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e Segurança.

Nessa perspectiva, a organização do ensino no Instituto Federal da Paraíba oferece aos seus alunos oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, permitindo o processo de verticalização do ensino. Ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social, o IFPB atua em Programas tais como PRONATEC (FIC e técnico concomitante), PROEJA, Mulheres Mil, CERTIFIC, propiciando o prosseguimento de estudos através do Ensino Técnico de Nível Médio, do Ensino Tecnológico de Nível Superior, das Licenciaturas, dos Bacharelados e dos estudos de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Além de desempenhar o seu próprio papel na qualificação e requalificação de recursos humanos, o IFPB atua no suporte tecnológico às diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, bem como no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas, gradativamente, vem se consolidando no contexto macrorregional delimitado pelos estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte.

O Instituto Federal da Paraíba, em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, traça as estratégias para a implantação de 06 (seis) novos campi nas cidades de Guarabira, Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão III. Assim, junto aos campi já existentes, promovem a interiorização da educação no território paraibano (Figura 2).



**Figura 2.** Municípios paraibanos contemplados com o Plano de Expansão III do IFPB.

### 1.3 SÍNTESE HISTÓRICA DO CAMPUS GUARABIRA

Guarabira é um município que está localizado no Piemonte da Borborema, na mesorregião do Agreste e do Brejo Paraibano. Seu nome segundo alguns entendidos da língua tupi-guarani, quer dizer berço das garças, "guará-pora" ou "bira", isto é, moradia dos guarás. Alguém é da Opinião que proceda do vocabulário indígena "Guirabira", isto é, árvore dos pássaros.

O nome guarabira significa, ao pé da letra, garça empinada, garça que se ergue. Do tupi guará: a garça; e bira: empinado, ereto, erguido. Há uma outra versão, menos aceitável, que naquele tempo em virtude da grande quantidade de embira existente na região, os "guarás" ali se deliciavam. Certo é que havia uma lagoa que fora enterrada onde encontravam variadas aves, onde hoje é a Avenida Dom Pedro II.

Com uma área de 149,50 km<sup>2</sup>, o município ocupa o 115º lugar em extensão territorial no Estado e possui uma posição geográfica invejável, pois fica a apenas 96 km de distância de João Pessoa (Capital Paraibana), 100 km de Campina Grande (maior cidade do interior nordestino), 199 km do Recife (Capital de Pernambuco e do Nordeste), 145 km de Natal (um dos maiores polos turísticos do Brasil) e a 230 km de Caruaru (grande centro comercial nordestino). A sede do município fica a 97 metros de altitude do nível do mar, tem sua posição geográfica determinada pelo paralelo 06° 51'17" de latitude e 35° 29'24" de longitude.

Guarabira é cortada por pequenos rios, como o Guarabira, o Araçagi e o Mamaguape. O Rio Guarabira tem origem na localidade João da Silva, no município de Pilõezinhos. Em Guarabira o rio tem uma extensão de 18 quilômetros desaguardo no rio Mamaguape, junto ao povoado do Maciel. O rio Mamaguape nasce em Três Lagoas, na cidade de Pocinhos. Quanto ao relevo está situada em um terreno que não é plano, circuncidado de montes, formando uma espécie de cordilheira. A superfície do município de Guarabira é bastante irregular, pois se localiza na região de transição entre a planície litorânea e as elevações do Planalto da Borborema. O ponto mais alto do município é a Serra da Jurema, localiza-se ao Norte do município, na divisa com o município de Pirpirituba, com 300m de altitude. Nela, localiza-se o Memorial Frei Damião, principal ponto turístico-religioso do município.

É chamada Rainha do Brejo pelo fato de ser a principal cidade-pólo da região que se caracteriza pela regularidade de chuvas.

Nossa Senhora da Luz é a padroeira do município. Sua imagem original foi trazida de Portugal, em 1755, pelo português Antônio Rodrigues da Costa, natural de Beiriz (província do Porto), um dos fundadores do município.

Guarabira é polo de educação na Região do Brejo, atendendo alunos do Ensino Fundamental até Pós-Graduação em Ensino Superior, situação que atrai estudantes de todo o estado da Paraíba, bem como de outros estados da federação.

A cidade possui universidades privadas e públicas, bem como o Campus III da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, contando com os cursos de Direito, História, Geografia, Letras e Pedagogia.

Geograficamente, Guarabira está localizada em uma região que polariza mais de 30 cidades, todas tendo um forte vínculo com o município, que conta com grandes redes de lojas vindas da Capital, bem como de outros grandes centros do País.

Outro fator importante na cidade é o setor de prestação de serviços, o que facilita a vida da população do Brejo paraibano, que "em Guarabira tudo se encontra".

Ante essas circunstâncias a população do município salta facilmente de 60 mil habitantes para uma população flutuante em torno de 120 mil habitantes - fato que faz se refletir no trânsito caótico da cidade -, daí originando o termo "Capital do Brejo".

Além da economia baseada no comércio, o setor industrial tem apresentado grande desenvolvimento nos últimos anos. Com um Distrito Industrial (administrado pela CINEP-Companhia de Desenvolvimento da Paraíba) em fase de expansão, e que há espaço e isenção fiscal para instalações de novas empresas.

Podemos destacar:

- Indústria de móveis de madeira (há um grande número de micro marcenarias em regime informal) e tubulares;
- Indústria de aguardente de cana (Marcas: Maribondo, Pinga do Norte e

Jureminha);

- Indústria de rafia;
- Indústria de sacos de nylon;
- Indústria de calçados (chuteiras e calçados de couro);
- Indústria de cerâmicas (quatro instaladas no Distrito de Cachoeira e no Conjunto Alda Pimentel com a produção de filtros de água, telhas e tijolos);
- Indústria de pré-moldados;
- Indústria têxtil (Ricol, Vince e a Rotas);
- Indústria de ração animal (ração para peixes e camarão);
- Abatedouro industrial (aproximadamente, com o abate de 70.000 aves/dia);
- Indústria de Massas (Frei Damião, Pão de Mel, O Ponto do Pão);
- Distribuidoras de Bebidas.

Em 2008, na lista dos 10 maiores PIB municipais na Paraíba temos: João Pessoa (R\$ 7.661.219 bilhões), Campina Grande (R\$ 3.457.878 bilhões), Cabedelo (R\$ 2.184.284 bilhões), Santa Rita (R\$ 979.386 milhões), Patos (R\$ 542.838 milhões), Bayeux (R\$ 535.375 milhões), Sousa (R\$ 467.909 milhões), Cajazeiras (R\$ 399.760 milhões), Guarabira (R\$ 343.083 milhões) e Caaporã (R\$ 286.346 milhões).

Com o progresso e o dinamismo presente nas capitais e nas principais cidades dos estados nordestinos, é condição sinequanon para a consolidação desta realidade, o desenvolvimento da educação através da formação de novos profissionais para atender a realidade local. Neste contexto, o Curso técnico em Edificações na modalidade integrado, vem suprir demandas reais e urgentes neste cenário.

O Campus Guarabira foi criado a partir do Plano de Expansão III da Educação Profissional, do Governo Federal no ano de 2008 através da Lei 11.892, que institui

a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e através da Resolução nº 52 de 19 de julho de 2011.

O Campus de Guarabira foi inaugurado em 10 de outubro de 2011 e atualmente funciona Rua José Américo de Almeida, S/N – Nordeste I.

Os cursos que serão ofertados pelo Campus Guarabira devem atender as carências da região, levando em consideração o contexto sócio-econômico bem como sua viabilidade nessa fase inicial.

O ideário pedagógico deste Campus vislumbra a exequibilidade de oferta à sociedade local, regional e nacional, estando em pleno funcionamento os Cursos Técnico em Informática Integrado e Subsequente, Técnico Integrado em Contabilidade e o Superior em Gestão Comercial.

#### 1.4 MISSÃO INSTITUCIONAL

O Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, (2010-2014) estabelece como missão dos *campi* no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB:

Preparar profissionais cidadãos com sólida formação humanística e tecnológica para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade sustentável, justa e solidária, integrando o ensino, a pesquisa e a extensão.

#### 1.5 VALORES E PRINCÍPIOS

No exercício da Gestão, a partir de uma administração descentralizada, o IFPB dispõe ao Campus Guarabira a autonomia da Gestão Institucional democrática, tendo como referência os seguintes princípios, o que não se dissocia do que preceitua a Instituição:

- a) Ética: requisito básico orientador das ações institucionais;
- b) Desenvolvimento Humano: desenvolver o ser humano, buscando sua integração à sociedade através do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- c) Inovação: buscar soluções às demandas apresentadas;
- d) Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços prestados;

- e) Autonomia: administrar preservando e respeitando a singularidade de cada *campus*;
- f) Transparência: disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de conhecimento das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- g) Respeito: atenção com alunos, servidores e público em geral;
- h) Compromisso Social: participação efetiva nas ações sociais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade.

## 1.6 FINALIDADES

Segundo a Lei 11.892/08, o IFPB é uma Instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atuará em observância com a legislação vigente com as seguintes finalidades:

- I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;
- V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e

de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e criativo;

VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;

X. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e Internacionais, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

## 1.7 OBJETIVOS

Observadas suas finalidades e características, são objetivos do Instituto Federal da Paraíba:

I. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II. Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os

segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e ambientais;

V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;

VI. Ministrando em nível de educação superior:

- a) cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo, nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional;
- c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- d) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
- e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

## 2 CONTEXTO DO CURSO

### 2.3 DADOS GERAIS

Denominação	Curso Técnico em Edificações
Forma	Integrada
Eixo Tecnológico	Infraestrutura
Duração	04 (quatro) anos
Instituição	IFPB – Campus Guarabira
Carga Horária Total	4.066 horas
Estágio	200 horas
Turno de Funcionamento	Integral
Vagas Anuais	40

### 2.4 JUSTIFICATIVA

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo do trabalho, conseqüentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

Percebe-se, entretanto, na realidade brasileira um déficit na oferta de educação profissional, uma vez que essa modalidade de educação de nível médio deixou de ser oferecida nos sistemas de ensino estaduais com a extinção da Lei nº 5.962/71. Desde então, a educação profissional esteve a cargo da rede federal de ensino, mas especificamente, das escolas técnicas, agrotécnicas, centros de

educação tecnológica, algumas redes estaduais e nas instituições privadas, especificamente, as do Sistema “S”, na sua maioria, atendendo as demandas das capitais.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional, foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas.

Nesse sentido, o IFPB ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

No Estado o curso de edificações é ofertado na modalidade presencial. Este curso nasce como uma opção de formação de profissionais para suprir a necessidade da indústria da construção civil.

Segundo o Sinduscon/PB, em função do crescimento vertiginoso do número de construções, aumentou consideravelmente, a necessidade de mão-de-obra qualificada para os mais diversos cargos dentro da construção civil. E o técnico em edificações é um dos profissionais mais demandados.

Assim, no currículo dos cursos técnicos integrados, o Ensino Médio é concebido como última etapa da Educação Básica, articulado ao mundo do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia, constituindo a Educação Profissional, em um direito social capaz de ressignificar a educação básica (Ensino Fundamental e Médio), articulando-a as mudanças técnico-científicas do processo produtivo.

O IFPB, ao integrar a Educação Profissional ao Ensino Médio, inova pedagogicamente sua concepção de Ensino Médio, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de um currículo integrador de conteúdos do mundo do trabalho e da prática social dos estudantes, levando em

conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

Nessa perspectiva, o IFPB - Campus Guarabira propõe-se a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma Integrada, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Edificações, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

## 2.5 CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Edificações se insere, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT (2012), no eixo tecnológico Infraestrutura e, na forma integrada, está balizado pela LDB (Lei nº 9.394/96) alterada pela Lei nº 11.741/2008 e demais legislações educacionais específicas e ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e regulamentos internos do IFPB.

A concepção de uma formação técnica que articule as dimensões do **trabalho, ciência, cultura e tecnologia** sintetiza todo o processo formativo por meio de estratégias pedagógicas apropriadas e recursos tecnológicos fundados em uma sólida base cultural, científica e tecnológica, de maneira integrada na organização curricular do curso.

O **trabalho** é conceituado, na sua perspectiva ontológica de transformação da natureza, como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência. Essa dimensão do trabalho é, assim, o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais.

A **ciência** é um conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade. Se expressa na forma de conceitos representativos das relações de forças determinadas e apreendidas da realidade. Os conhecimentos das disciplinas científicas produzidos e legitimados socialmente ao longo da história são resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Nesse sentido, a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a transmissão para

diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos.

Entende-se **cultura** como o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar uma organização produtiva da sociedade, do qual resulta a produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

A **tecnologia** pode ser entendida como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas. A partir do nascimento da ciência moderna, pode-se definir a tecnologia, então, como mediação entre conhecimento científico (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real).

Compreender o **trabalho como princípio educativo** é a base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos assim, equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, dela se apropria e pode transformá-la e, ainda, que é sujeito de sua história e de sua realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Considerar a **pesquisa como princípio pedagógico** instigará o educando no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gerando inquietude, na perspectiva de que possa ser protagonista na busca de informações e de saberes.

O currículo do Curso Técnico em Edificações está fundamentado nos pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional/cidadão que, inserido no contexto de uma sociedade em constante transformação, atenda às necessidades do mundo do trabalho com ética, responsabilidade e compromisso social.

O currículo, na forma integrada, preconiza a articulação entre educação geral e formação profissional, com planejamento e desenvolvimento de Plano Pedagógico construído coletivamente, que remete a elaboração de uma matriz curricular

integrada, consolidando uma perspectiva educacional que assegure o diálogo permanente entre saber geral e profissional e que o discente tenha acesso ao conhecimento das interrelações existentes entre o trabalho, cultura, a ciência e a tecnologia, que são os eixos norteadores para o alcance de uma formação humana integral.

Dentre os princípios norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EPTNM, conforme Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012, destacamos:

- relação e articulação entre a formação geral desenvolvida no ensino médio na preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- integração entre educação e trabalho, ciência, tecnologia e cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular;
- integração de conhecimentos gerais e profissionais, na perspectiva da articulação entre saberes específicos, tendo trabalho e pesquisa, respectivamente, como princípios educativo e pedagógico;
- reconhecimento das diversidades dos sujeitos, inclusive de suas realidades étnicoculturais, como a dos negros, quilombolas, povos indígenas e populações do campo;
- atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados com base em ampla e confiável base de dados.

## 2.6 OBJETIVOS DO CURSO

### 2.6.1 OBJETIVO GERAL

Formar profissionais técnicos de nível médio para atuar no gerenciamento de processos construtivos das edificações, utilizando métodos, técnicas e procedimentos que garantam a qualidade e a produtividade na construção civil, sem perder de vista a segurança dos trabalhadores e a preservação ambiental.

## 2.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenhar e interpretar projetos da construção civil;
- Instalar e coordenar canteiros de obras de edificações;
- Acompanhar e fiscalizar as etapas de execução da construção civil;
- Atuar em etapas de manutenção e restauração de obras;
- Aplicar as normas de segurança do trabalho na área da construção civil.
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;

## 2.7 PERFIL DO EGRESSO

Profissional com sólida formação humanística e tecnológica, capaz de analisar criticamente os fundamentos da formação social e de se reconhecer como agente de transformação do processo histórico, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando princípios éticos e valores artístico-culturais, para o pleno exercício da cidadania, com competência 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.

Na perspectiva de uma educação integral articulada que contemple a dimensão omnilateral do educando há de se considerar as competências específicas para a formação geral expressas na Matriz de Referência para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, a saber:

I. **Dominar linguagens:** dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.

II. **Compreender fenômenos:** construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.

III. **Enfrentar situações-problema:** selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.

IV. **Construir argumentação:** relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.

V. **Elaborar propostas:** recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

## 2.8 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO NO MUNDO DE TRABALHO

Consoante o CNCT (2012), os egressos do Curso Técnico em Edificações poderão atuar em empresas públicas e privadas de construção civil, escritórios de projetos e de construção civil, canteiros de obras.

Desta forma, o Técnico em Edificações, inserido no mundo do trabalho poderá:

- Aplicar os fundamentos científico-tecnológicos nas diversas áreas do

conhecimento;

- Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema;
- Trabalhar em equipe, com postura ética, iniciativa, responsabilidade e espírito empreendedor, respeitando a diversidade de idéias;
- 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.

## 2.9 MARCO LEGAL

O presente Plano Pedagógico fundamenta-se no que dispõe a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDB), e, das alterações ocorridas, destacam-se, aqui, as trazidas pela Lei nº 11.741/2008, de 16 de julho de 2008, a qual redimensionou, institucionalizou e integrou as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica. Foram alterados os artigos 37, 39, 41 e 42, e acrescido o Capítulo II do Título V com a Seção IV-A, denominada “Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, e com os artigos 36-A, 36-B, 36-C e 36-D. Esta lei incorporou o essencial do Decreto nº 5.154/2004, sobretudo, revalorizando a possibilidade do Ensino Médio integrado com a Educação Profissional Técnica, contrariamente ao que o Decreto nº 2.208/97 anteriormente havia disposto.

A alteração da LDB nº. 9.394/96 por meio da Lei nº. 11.741/2008 revigorou a necessidade de aproximação entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio, que assim asseverou:

Art.36 – A. Sem prejuízo do disposto na Seção IV deste Capítulo, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

Parágrafo único. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Art. 36 – B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

I – **articulada com o ensino médio**;

II – subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação técnica de nível médio deverá observar:

I – os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;

II – as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;

III – as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Art. 36 – C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36 – B desta Lei será desenvolvida de forma:

I – **integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II – concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:

a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. (g.n.)

Assim, a LDB estabelece efetiva articulação com vistas a assegurar a necessária integração entre a formação científica básica e a formação técnica específica, na perspectiva de uma formação integral.

Este é um marco legal referencial interno que consolida os direcionamentos didático-pedagógicos iniciais e cristaliza as condições básicas para a vivência do Curso. Corresponde a um compromisso firmado pelo IFPB, Campus Guarabira, com

a sociedade no sentido de lançar ao mercado de trabalho um profissional de nível médio, com domínio técnico da sua área, criativo, com postura crítica, ético e comprometido com a nova ordem da sustentabilidade que o meio social exige. Com isso, este instrumento apresenta a concepção de ensino e de aprendizagem do curso em articulação com a especificidade e saberes de sua área de conhecimento. Nele está contida a referência de todas as ações e decisões do curso.

O Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 resgatou diante das várias possibilidades e riscos de enfrentamento enquanto percursos metodológicos e princípios a articulação da educação profissional de nível médio e o ensino médio, não cabendo, assim, a dicotomia entre teoria e prática, entre conhecimentos e suas aplicações. Todos os seus componentes curriculares devem receber tratamento integrado, nos termos deste Plano Pedagógico de Curso - PPC.

Segue, ainda, as orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, instituído pela Resolução CNE/CEB nº 3/2008, posteriormente atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 4/2012, definindo alterações no CNCT.

O Parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09 de maio de 2012 e a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012, definidores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCN/EPTNM), em atendimento aos debates da sociedade brasileira sobre as novas relações de trabalho e suas consequências nas formas de execução da Educação Profissional. Respalda-se, ainda, na Resolução CNE/CEB nº 04/2010, com base no Parecer CNE/CEB nº 07/2010, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, na Resolução CNE/CEB nº 02/2012, com base no Parecer CNE/CEB nº 05/2011, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, os quais também estão sendo aqui considerados. As finalidades e objetivos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estão aqui contemplados.

Estão presentes, também, como marcos orientadores desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos, princípios e concepções descritos no PDI/PPI do IFPB e na compreensão da educação como uma prática social.

Considerando que a educação profissional é complementar, portanto não substitui a educação básica e que sua melhoria pressupõe uma educação de sólida

qualidade, a qual constitui condição indispensável para a efetiva participação consciente do cidadão no mundo do trabalho, o Parecer 11/2012, orientador das DCNs da EPTNM, enfatiza:

Devem ser observadas, ainda, as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica e, no que couber, as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, bem como as Normas Complementares dos respectivos Sistemas de Ensino e as exigências de cada Instituição de ensino, nos termos de seu Projeto Pedagógico, conforme determina o art. 36-B da atual LDB.

Conforme recomendação, ao considerar o Parecer do CNE/CEB nº 11/2012, pode-se enfatizar que não é adequada a concepção de educação profissional como simples instrumento para o ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura e do trabalho, e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

## 2.10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo é entendido como a seleção dos conhecimentos historicamente acumulados, considerados relevantes e pertinentes em um dado contexto histórico, e definidos tendo por base o projeto de sociedade e de formação humana que a ele se articula; se expressa por meio de uma proposta pela qual se explicitam as intenções da formação, e se concretiza por meio das práticas escolares realizadas com vistas a dar materialidade a essa proposta.

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como

cidadão de direitos.

A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica, por eixo tecnológico, fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (Parecer CNE/CEB nº 11/2012, pág. 13).

O Curso Técnico em Edificações está estruturado em regime anual, no período de quatro anos letivos, sendo três anos e meio destinados ao estudo das disciplinas e seis meses para realização de estágio supervisionado ou trabalho de conclusão de curso (TCC), sem saídas intermediárias. Sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno integral, acrescida de 200 horas destinadas ao estágio supervisionado, totalizando 4.066 horas.

A Resolução CNE/CEB nº 02/2012 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio estabelece a organização curricular em áreas de conhecimento, a saber:

I – Linguagens.

II – Matemática.

III – Ciências da Natureza.

IV – Ciências Humanas.

Assim, o currículo do Curso Técnico em Edificações deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Em observância ao CNCT, a organização curricular dos cursos técnicos deve “abordar estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade”.

Considerando que a atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade, os componentes curriculares, inclusive as

referências bibliográficas, deverão ser periodicamente revisados pelos docentes e assessorados pelas equipes pedagógicas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Desta forma, o currículo do Curso Técnico em Edificações passará por revisão, pelo menos, a cada 02 (dois) anos, pautando-se na observação do contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação para a cidadania.

A solicitação para alteração no currículo, decorrente da revisão da matriz curricular, será protocolada e devidamente instruída com os seguintes documentos:

1. Portaria da comissão de reformulação;
2. Ata da reunião da área;
3. Justificativa da necessidade de alteração da matriz curricular;
4. Cópia da matriz curricular vigente;
5. Cópia da matriz curricular sugerida (reformulada);
6. Os planos de disciplina que foram alterados (cargas horárias e conteúdo programático);
7. Parecer da equipe pedagógica do campus, quanto à reformulação da matriz curricular;
8. Resolução do Conselho Diretor do campus aprovando a reformulação.

Após análise do setor competente, o processo será encaminhado para apreciação e deliberação na instância superior do IFPB, contudo a nova matriz só será aplicada após a sua homologação.

## 2.11 METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem, baseada em pressupostos pedagógicos definidos pelas instituições parceiras do programa.

Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como

prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998):

[...] toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina [...]; a existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais [...]”. (p. 77)

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

Os programas devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p.80) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de

sua prática (...) assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais. Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a interrelação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:

- Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas;
- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura atuação do técnico em edificações;
- Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
- Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação;
- Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias de infraestrutura;
- Dinâmicas de grupo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em edificações;
- Visitas técnicas.

## 2.12 PRÁTICAS PROFISSIONAIS

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria-prática e sua dimensão dialógica estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das decisões. É um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que está aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional.

O desenvolvimento da prática profissional ocorrerá de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares.

Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui e organiza o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades tais como:

- I. Estudo de caso;
- II. Conhecimento do mercado e das empresas;
- III. Pesquisas individuais e em equipe;
- IV. Projetos;
- V. Exercícios profissionais efetivos.

### 3 MATRIZ CURRICULAR

DISCIPLINAS	1.a Série		2.a Série		3.a série		4.a série (1 semestre)		Total	
	a.p/s.	h.r.	a.p/s.	h.r.	a.p/s.	h.r.	a.p/s.	h.r.	h.a.	h.r.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	100	3	100	4	133			400	333
Matemática	3	100	3	100	4	133			400	333
Arte	2	67							80	67
Física	3	100	2	67	2	67			280	233
Química	3	100	2	67	2	67			280	233
Biologia	3	100	2	67	2	67			280	233
História	2	67	2	67	2	67			240	200
Geografia			2	67	2	67			160	133
Educação Física	3	100	3	100	3	100			360	300
Sociologia / Filosofia	4	133	4	133	2	67	4	67	480	400
<b>Subtotal Formação Geral</b>	<b>26</b>	<b>867</b>	<b>23</b>	<b>767</b>	<b>23</b>	<b>767</b>	<b>4</b>	<b>67</b>	<b>2960</b>	<b>2465</b>
Informática Básica	2	67							80	67
Metodologia da Pesquisa Científica	2	67							80	67
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)			2	67	2	67			160	133
Empreendedorismo							2	33	40	33
<b>Subtotal Form. Básica Trabalho</b>	<b>4</b>	<b>134</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>360</b>	<b>300</b>
Desenho Técnico	3	100							120	100
Desenho Arquitetônico			3	100					120	100
Introdução ao Projeto Arquitetônico					3	100			120	100
Projeto Arquitetônico							3	50	60	50
Materiais de Construção			2	67					80	67
Mecânica dos Solos					2	67			80	67
Tecnologia das Construções I					3	100			120	100
Tecnologia das Construções II							3	50	60	50
Desenho de Estruturas					2	67			80	67
Instalações Hidrossanitárias							4	67	80	67
Instalações Elétricas Prediais							4	67	80	67
Higiene e Segurança do Trabalho							2	33	40	33
Topografia			3	100					120	100
Estabilidade das Construções			2	67					80	67
Orçamento de Obras							4	67	80	67
Tecnologia da Qualidade							2	33	40	33
Impactos Ambientais e Construções Sustentáveis							2	33	40	33
<b>Subtotal Form. Profissional</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>284</b>	<b>10</b>	<b>334</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>1400</b>	<b>1101</b>
Estágio										200
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>1101</b>	<b>35</b>	<b>1118</b>	<b>35</b>	<b>1168</b>	<b>30</b>	<b>500</b>	<b>4720</b>	<b>4066</b>

Equivalência h.a. / h.r.
1 aula semanal ⇔ 40 aulas anuais ⇔ <b>33</b> horas
2 aulas semanais ⇔ 80 aulas anuais ⇔ <b>67</b> horas
3 aulas semanais ⇔ 120 aulas anuais ⇔ <b>100</b> horas
4 aulas semanais ⇔ 160 aulas anuais ⇔ <b>133</b> horas

Legenda:
<b>a/s</b> - Número de aulas por semana
<b>h.a</b> - hora aula
<b>h.r</b> - hora relógio

#### Disciplina Optativa - Língua Espanhola: 67 horas

Obs: A Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005, dispõe que o ensino de Língua Espanhola, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa para o aluno, será implantado nos currículos do ensino médio. Sendo a mesma disciplina optativa, não aparece na matriz curricular, no entanto, o registro de sua carga horária deverá constar no histórico do educando que optar por cursá-la.

## 4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Campus Guarabira, dar-se-á por meio de processo seletivo, destinado aos egressos do Ensino Fundamental ou transferência escolar destinada aos discentes oriundos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares.

No processo seletivo, o exame de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, sendo as provas elaboradas por docentes das respectivas áreas de conhecimento, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC.

Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) observando-se rigorosamente os critérios constantes no Edital de Seleção.

O ingresso ocorrerá no curso para qual o(a) candidato(a) foi classificado(a), não sendo permitida a mudança de curso, exceto no caso de vagas remanescentes previstas no Edital de Seleção.

O Edital de Seleção que trata da ocupação das vagas remanescentes deverá especificar os critérios para preenchimento destas vagas.

O IFPB receberá pedidos de transferência de discentes procedentes de escolas similares, cuja aceitação ficará condicionada:

I – À existência de vagas;

II – À correlação de estudos entre as disciplinas cursadas na escola de origem e a matriz curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPB;

III – À complementação de estudos necessários.

No caso de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante, removido *ex officio*, a transferência será concedida independentemente de vaga e de prazos estabelecidos.

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

Poderá ser concedido, ao discente, aproveitamento de estudos realizados em cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares, havendo compatibilidade de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga-horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga-horária total mínima exigida para o ano letivo.

Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma integrada. (Parecer CNE/CEB 39/2004).

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado ao Departamento de Educação Profissional (DEP), onde houver, ou à Coordenação de Curso em até 45 (quarenta e cinco) dias após o início do ano letivo.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não formal, relativos às disciplinas que integram o currículo dos cursos técnicos integrados, poderão ser aproveitados mediante avaliação teórico-prática.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal serão validados se o discente obtiver desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação, cabendo à comissão responsável pela avaliação emitir parecer conclusivo sobre a matéria. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Será permitido o avanço de estudos em Línguas Estrangeiras, Arte e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

A comprovação da proficiência dar-se-á com a obtenção de desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação.

## **6 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, indispensável ao processo de ensino e de aprendizagem por permitir as análises no que se refere ao desempenho dos sujeitos envolvidos, com vistas a redirecionar e fomentar ações pedagógicas, devendo os aspectos qualitativos preponderarem sobre os quantitativos, ou seja, inserindo-se critérios de valorização do desempenho formativo, empregando uso de metodologias conceituais, condutas e inter-relações humanas e sociais.

Conforme a LDB, deve ser desenvolvida refletindo a proposta expressa no plano pedagógico. Importante observar que a avaliação da aprendizagem deve assumir caráter educativo, viabilizando ao estudante a condição de analisar seu percurso e, ao professor e à escola, identificar dificuldades e potencialidades individuais e coletivas.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando detectar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento. Realizar-se-á por meio da promoção de situações de aprendizagem e da utilização dos diversos instrumentos que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras, dialógicas, atitudinais e culturais.

O processo de avaliação de cada disciplina, assim como os instrumentos e procedimentos de verificação de aprendizagem, deverão ser planejados e informados, de forma expressa e clara, ao discente no início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes ao longo do ano, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como debates, visitas de campo, exercícios, provas, trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos, projetos, relatórios, seminários, que possibilitem a análise do desempenho do discente no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das avaliações deverão ser expressos em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

A avaliação do desempenho escolar definirá a progressão regular por ano. Serão considerados critérios de avaliação do desempenho escolar:

I – Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas; transferência de conhecimentos; análise e interpretação de diferentes situações-problema);

II – Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas; estudos de recuperação; formulação e/ou resposta a questionamentos orais; cumprimento das atividades individuais e em grupo, internas e externas à sala de aula);

III – Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a peculiaridade da atividade realizada);

IV – Auto-avaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos I, II e III);

V – Outras observações registradas pelo docente;

VI – Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do ano letivo.

As avaliações de aprendizagem deverão ser entregues aos alunos e os resultados analisados em sala de aula no prazo até 08(oito) dias úteis após realização da avaliação, no sentido de informar ao discente do seu desempenho.

Os professores deverão realizar, no mínimo, 02 (duas) avaliações de aprendizagem por bimestre, independentemente da carga-horária da disciplina.

As médias bimestrais e anuais serão aritméticas, devendo ser registradas nos Diários de Classe juntamente com a frequência escolar e lançadas no Sistema Acadêmico (Qacadêmico), obrigatoriamente, após o fechamento do bimestre ou do ano letivo, observando o Calendário Acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\text{I – Média Bimestral (MB): } \frac{\sum A}{n}$$

$$\text{II – Média Anual (MA): } \frac{MB1 + MB2 + MB3 + MB4}{4}$$

<p>A = Avaliações n= número de avaliações realizadas MB = Média Bimestral MA = Média Anual</p>
--

Ao término de cada bimestre serão realizadas, obrigatoriamente, reuniões de Conselho de Classe, presididas pelo Coordenador do Curso, assessorado pelo DEP, onde houver, e por representantes da COPED e da Coordenação de Apoio ao Estudante – CAEST, ou COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, visando à avaliação do processo educativo e à identificação de problemas específicos de aprendizagem.

As informações obtidas nessas reuniões serão utilizadas para o redimensionamento das ações a serem implementadas no sentido de garantir a eficácia do ensino e consequente aprendizagem do aluno.

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, os estudos de recuperação de conteúdos serão, obrigatoriamente, realizados ao longo dos bimestres, nos Núcleos de Aprendizagem, sob a orientação de professores da disciplina, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem, conforme Parecer nº. 12/97 - CNE/CEB.

Ao final de cada bimestre deverão ser realizados estudos e avaliações de recuperação, destinadas aos discentes que não atingirem a média bimestral 70 (setenta).

Após a avaliação de recuperação, prevalecerá o melhor resultado entre as notas, que antecederam e precederam os estudos de recuperação, com comunicação imediata ao discente, conforme Parecer nº 12/97 - CNE/CEB.

Sendo os estudos de recuperação um direito legal e legítimo do discente, as Coordenações de Cursos, sejam as de Formação Geral ou Formação Técnica, deverão elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré-definidos.

Quando mais de 30% (trinta por cento) da turma não alcançar rendimento satisfatório nas avaliações bimestrais, as causas deverão ser diagnosticadas juntamente com os professores nas reuniões do Conselho de Classe para a busca de soluções imediatas, visando à melhoria do índice de aprendizagem.

## 6.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional interna é realizada a partir do plano pedagógico do curso que deve ser avaliado sistematicamente, de maneira que possam analisar

seus avanços e localizar aspectos que merecem reorientação.

## 7 APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO

Estará apto a cursar a série seguinte sem necessidade de realização de avaliações finais o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas cursadas, e ter, no mínimo, 75% de frequência da carga horária total do ano letivo.

O discente submetido à Avaliação Final será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 50 (cinquenta) na(s) disciplina(s) em que a realizou.

A média final das disciplinas será obtida através da seguinte expressão:

$$MF = \frac{6.MA + 4.AF}{10}$$

<i>MF</i> = Média Final
<i>MA</i> = Média Anual
<i>AF</i> = Avaliação Final

Terá direito ao Conselho de Classe Final o discente que, após realizar as Avaliações Finais, permanecer com média final inferior a 50 (cinquenta) e igual ou superior a 40 (quarenta) em até 03 (três) componentes curriculares.

O Conselho de Classe Final será presidido pelo(a) chefe do DEP, ou setor equivalente, assessorado pelo(a) Coordenador(a) do Curso e por representantes da COPED e da CAEST, ou da COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas.

O(a) Coordenador(a) do Curso fará o levantamento dos discentes na condição de conselho de classe final e informará o resultado ao Sistema Acadêmico.

O discente que obtiver média final inferior a 40 (quarenta) em no mínimo 01 (uma) disciplina não pode ter sua situação avaliada pelo Conselho.

Considerar-se-á retido na série o discente que:

- I – Obter frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista para total do ano letivo;
- II – Obter Média Anual ou Média Final menor que 40 (quarenta) em qualquer disciplina.
- III – Obter, após se submeter às Avaliações Finais, média final inferior a 50 (cinquenta) em mais de três disciplinas.
- IV – Não for aprovado ou não obter Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.
- V – Obter reprovação em mais de uma disciplina da mesma área.

## **8 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos técnicos integrados que compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino.

A matrícula do discente para o cumprimento do estágio curricular supervisionado deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo.

A CE deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com empresas para a captação de estágios para alunos(a) dos cursos técnicos integrados, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

Caso não seja disponibilizada vaga para estágio, o discente poderá optar pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo a Coordenação do Curso responsável por designar um(a) professor(a) para orientar o TCC, com a co-orientação do professor(a) da disciplina Metodologia do Trabalho Científico.

O TCC poderá assumir a forma de atividade de pesquisa e extensão, mediante a participação do(a) aluno(a) em empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais ou comunitários, dentro da sua área profissional.

A apresentação do relatório do estágio supervisionado e/ou TCC é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação do estágio ou do TCC.

Após a conclusão do estágio, o(a) aluno(a) terá um prazo de até 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas ao(a) professor(a) orientador(a).

O estágio supervisionado, no Curso Técnico em Edificações deverá ser iniciado a partir da 3ª série devendo a sua conclusão ocorrer dentro do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 200 horas, acrescida à carga horária estabelecida na organização curricular do referido curso.

## **9 DIPLOMAÇÃO**

O discente que concluir as disciplinas do curso e estágio supervisionado, ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentro do prazo de até 05 (cinco) anos, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, deverá o discente, junto ao setor de protocolo do Núcleo, preencher formulário de requerimento de diplomação, dirigido a Coordenação do Curso, anexando fotocópias dos seguintes documentos:

- a) Histórico e Certificado de conclusão do Ensino Fundamental;
- b) Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento;
- c) RG;
- d) CPF;
- e) Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral;
- f) Carteira de Reservista ou Certificado de Dispensa de Incorporação (para o gênero masculino, a partir de dezoito anos).

Todas as cópias de documentos deverão ser autenticadas em cartório ou apresentadas juntamente com os originais na Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) para comprovação da devida autenticidade.

O histórico escolar indicará os conhecimentos definidos no perfil de conclusão do curso, estabelecido neste plano pedagógico de curso, em conformidade com o CNCT (2012).

## 10 PLANOS DE DISCIPLINAS

### 10.3. PLANOS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO GERAL

#### 10.3.1. LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: PORTUGUÊS E LITERATURA BRASILEIRA I
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Série: 1ª
Carga Horária Anual: 100
Docente Responsável:

EMENTA
<ul style="list-style-type: none"><li>• A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo da identidade e expressividade de cada indivíduo.</li><li>• A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita, levando em consideração as variações linguísticas e as contribuições advindas do avanço científico e tecnológico.</li><li>• Análise das origens europeias, do processo de formação da cultura brasileira numa visão literária da produção do século XVI.</li><li>• Tipologia Textual: Narração e Descrição.</li><li>• Os diversos gêneros textuais: o relatório, a carta, a crônica, levando-se em consideração as necessidades de cada curso.</li></ul>

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Fazer uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, tanto quanto portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, procedendo para a análise crítica dos movimentos literários.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar as diversas linguagens (verbal e não verbal), por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical.</li><li>• , Ler, interpretar e compreender criticamente os <b>processos</b> de formação da cultura brasileira através de estudos sobre as origens europeias e do século XIV.</li><li>• Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.</li></ul>

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### LITERATURA

- Introdução à Literatura
  - Arte, literatura e seus agentes
  - Literatura é uma linguagem
  - Literatura é gênero I: o épico e o lírico
  - Literatura é gênero II: o dramático
  - Literatura é a expressão de uma época
- Origens europeias
  - Literatura na Idade Média
  - Humanismo
  - Classicismo
- Literatura no período colonial
  - Primeiras visões do Brasil
  - Barroco
  - Arcadismo

### GRAMÁTICA

- Linguagem
  - Linguagem e variação linguística
  - Oralidade e Escrita
  - A dimensão discursiva da linguagem
- Linguagem e sentido
  - A construção do sentido
  - Introdução aos estudos gramaticais
- Introdução aos estudos gramaticais
  - A gramática e suas partes
  - A estrutura das palavras
  - Formação de palavras I
  - Formação de palavras II

### PRODUÇÃO DE TEXTO

- O discurso: discurso e texto, a interlocução e o contexto, os gêneros
- Narração e Descrição: relatório relato, carta pessoal, e-mail e diário

## METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- Leitura e análise de textos literários e não literários
- Leitura e releitura de obras literárias
- Produção e realização de seminários
- Realização de exercícios individuais e grupais
- Leitura de antologias poéticas e temáticas

## AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua por meio dos instrumentos, a saber:

- Socialização das atividades individuais e grupais
- Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos
- Exercícios de Verificação de aprendizagem
- Registro de pesquisas
- Seminários

## RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, data show, apostilas, livro didático e vídeos.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ABAURRE, Maria Luiza; Português; ABAURRE, Maria Bernadete M. PONTARA, Marcela Nogueira. **Português: Contexto, Interlocução e Sentido**. Editora Moderna. São Paulo: 2010.
- ABAURRE, Maria Luiza; Português; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português. Literatura. Produção de texto**. Editora Moderna. São Paulo: 2005.
- CERREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português: Linguagens**. Vol. único. Atua1 editora. São Paulo: 2003.
- \_\_\_\_\_. **Ensino de Literatura. Uma proposta dialógica para o trabalho com literatura**. Atual. São Paulo: 2005.
- NICOLA, José de. **Literatura Brasileira. Das origens aos nossos dias**. Ed. Scipione. São Paulo: 1998.
- \_\_\_\_\_. **Língua Redação e Literatura**. Vol.2. Editora Scipione. São Paulo: 1998.
- TAKAZAKI, Heloisa Harue. **Língua Portuguesa**. Vol. Único. Ensino Médio. IBEP. São Paulo: 2004.

### Complementar

- Paradidático
- Textos específicos de revista e outros.

## 10.3.2. LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: PORTUGUÊS E LITERATURA BRASILEIRA II**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 2ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

- A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo e da identidade do indivíduo.
- A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita.
- Análise do processo de Formação da Cultura Brasileira numa visão literária dos Séculos XVIII e IX.
- Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação.
- Os diversos gêneros textuais: Relatório, crônica, texto enciclopédico, carta argumentativa.

## OBJETIVOS

### Geral

Fazer e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, procedendo para a análise crítica dos movimentos literários dos Séculos XVIII e XIX e respectivamente.

### Específico

- Ler e interpretar textos literários.
- Perceber a evolução das estéticas e estilos literários e suas particularidades.
- Ler e confrontar obras de diferentes gêneros e discuti-las a partir das inquietações reais, suscitadas pela leitura.
- Ler, compreender e analisar textos dos diferentes gêneros.
- Conhecer os aspectos da linguagem, do conteúdo, da estrutura, das ideias coesão textual dos gêneros estudados.
- Identificar o efeito de sentido decorrente dos recursos da linguagem, estabelecendo relações lógico-discursivas presentes no texto.
- Localizar informações explícitas e informações implícitas nos textos.
- Produzir textos seguindo a caracterização dos aspectos linguísticos de gênero textual

## Conteúdo Programático

### LITERATURA

- O Romantismo
- A estética romântica: idealização e arrebatamento
- Romantismo em Portugal
- Romantismo no Brasil: Primeira Geração - literatura e nacionalidade
- Segunda Geração Romântica: idealização, paixão e morte
- Terceira Geração: A poesia social
- O romance urbano
- O romance regionalista/ O teatro romântico
  
- Realismo, Naturalismo
- Realismo
- Naturalismo
- As estéticas de fim de século
- Parnasianismo
- Simbolismo

### GRAMÁTICA

- Classes de Palavras: Relações Morfossintáticas
- Sintaxe: estudo das reações entre as palavras
- Introdução ao estudo de sintaxe
- Sintaxe do período simples

### PRODUÇÃO DE TEXTO

- Narração, Descrição e Argumentação
  - Conto: Os contos machadianos e os contemporâneos
  - Texto enciclopédico
  - Carta argumentativa

## METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- Leitura e análise de textos literários e não literários
- Leitura e releitura de obras literárias
- Produção e realização de seminários
- Realização de exercícios individuais e grupais
- Desenvolvimento de sequências didáticas.

## AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua através dos seguintes instrumentos:

- Socialização das atividades individuais e grupais
- Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos
- Exercícios de Verificação de aprendizagem
- Registro de pesquisas.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, data show, apostilas e vídeos.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ABAURRE, Maria Luiza & PONTARA, Marcela. **Português: contexto, interlocução sentido**. São Paulo: Moderna, 2010.
- ABAURRE, Maria Luiza; Português; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português. Literatura. Produção de texto**. Editora Moderna. São Paulo: 2005.
- CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português: Linguagens**. Vol. único. Atua1 editora. São Paulo: 2003
- \_\_\_\_\_. **Ensino de Literatura. Uma proposta dialógica para o trabalho com literatura**. Atual. São Paulo: 2005.
- NICOLA, José de. **Literatura Brasileira. Das origens aos nossos dias**. Ed. Scipione. São Paulo: 1998.
- \_\_\_\_\_. **Língua Redação e Literatura**. Vol.2. Editora Scipione. São Paulo: 1998.
- TAKAZAKI, Heloisa Harue. **Língua Portuguesa**. Vol. Único. Ensino Médio. IBEP. São Paulo: 2004.

### Complementar

- Paradidáticos.
- Revistas atualizadas: Revista Língua Portuguesa – FNDE. Revistas
- Sites diversos.
- Documentários.

### 10.3.3. LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: PORTUGUÊS E LITERATURA BRASILEIRA III
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Série: 3ª
Carga Horária Anual: 133
Docente Responsável:

EMENTA
<ul style="list-style-type: none"><li>• A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo e da identidade do indivíduo.</li><li>• A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita.</li><li>• Análise do processo de Formação da Cultura Brasileira numa visão literária do Século XX.</li><li>• Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação.</li><li>• Os diversos gêneros textuais: a carta, crônica, conto, romance, editorial, paráfrase, paródia, notícia, debate regrado, carta, entre outros</li></ul>

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fazer e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, procedendo a para a análise crítica dos movimentos literários dos Séculos XX e XXI respectivamente.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar as diversas linguagens, por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical.</li><li>• Ler, interpretar e compreender criticamente os processos de formação da cultura brasileira através de estudos sobre a literatura dos Séculos XX e XXI.</li><li>• Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p><b>LITERATURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>O Modernismo</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Pré-Modernismo</li><li>○ Vanguardas culturais europeias</li><li>○ Modernismo no Brasil: Primeira Geração – ousadia e inovação</li></ul></li></ul>

- Segunda geração: misticismo e consciência social
- Terceira geração: O romance de 30
- **O Pós-Modernismo**
  - A geração de 45 e o Concretismo
  - A prosa pós-moderna
  - Tendências contemporâneas: o teatro no século XX

#### **GRAMÁTICA**

- Sintaxe do Período Composto: coordenação e subordinação
  - O estudo do período composto
  - Período composto por coordenação
  - Período composto por subordinação
  - Período composto por subordinação II
- Articulação dos termos da oração: sintaxe de concordância e de regência
  - Concordância e regência
  - Colocação Pronominal
- Aspectos da convenção escrita: crase, pontuação e de acentuação

#### **PRODUÇÃO DE TEXTO**

- Narração, Descrição e Dissertação
- Exposição: Texto de divulgação científica: O Relatório
- Exposição e argumentação: Texto dissertativo-argumentativo
- Gêneros textuais diversos: romance, editorial, paráfrase, paródia, notícia, resenha entre outros circunstancialmente.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

**Os conteúdos serão trabalhados a partir de projetos específicos para cada assunto.**

- Pesquisa: Leitura, Estudo e Apresentação, de informações e conteúdos específicos da disciplina, oportunizando ao educando expor seus pensamentos e análises: subsídios para debates
- Aulas expositivo-dialogadas: exposição dos conteúdos e esclarecimento da necessidade de estudá-los
- Exposição de Filmes e/ou documentários: debates e produção textual
- Leitura de paradidáticos
- Estudo de vários textos literários e/ou informativos: uma troca de informações
- Roda de Leitura: Análise coletiva de poemas e outros gêneros discursivos.
- Produções Textuais compartilhadas: leitura/escrita/leitura – construção/(des)construção/construção.
- Recitais em sala de aula utilizando textos dos poetas do Modernismo Brasileiro
- Leitura e Produção: pesquisar, ler e produzir
- Entre outras metodologias circunstanciais.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Quadro branco, pincel, data show, aparelho de DVD, vídeos, sala ampla e espaço adequado para aulas extras.

### **AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Sistema contínuo de retomada de conteúdos durante as aulas.
- Observação geral do aluno como parte integrante e atuante do processo ensino-aprendizagem.
- Apresentação de Seminários e outras atividades discursivas.
- Discussão de textos literários e/ou informativo-discursivos.
- Atividades escritas coletivas com o objetivo de aprofundamento do conteúdo.
- Práticas de exercícios orais e escritos.
- Produção de texto: processo de reescrita.
- Avaliação oral e escrita.
- Outras formas de avaliação.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- ABAURRE, Maria Luiza & PONTARA, Marcela. **Português: contexto, interlocução sentido**. São Paulo: Moderna, 2010.
- ABAURRE, Maria Luiza & PONTARA, Marcela. **Produção de Texto**. São Paulo: Moderna, 2010.
- BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Português: ensino médio**. São Paulo: Edições SM 2010. (Coleção Ser Protagonista)
- CEREJA/COCHAR. **Português, Literatura, Gramática e Redação**. São Paulo, Atual, 2010.
- ERNANI & NICOLA. **Práticas de Linguagem: leitura e produção de textos**. São Paulo, Scipione, 2004.
- INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática Aplicada aos Textos**. Scipione, 2001.
- NICOLA, José de. **Português. Ensino Médio**. V.1. São Paulo: Scipione, 2004
- SARMENTO, Leila Lauar e TUFANO, Douglas. **Português: Literatura. Gramática. Produção textual**. São Paulo: Moderna, 2010.

### Complementar

- Paradidáticos.
- Revistas atualizadas: Revista Língua Portuguesa – FNDE. Revista Veja. Superinteressante, Época, entre outras.
- Sites diversos.
- Documentários.

#### 10.3.4. EDUCAÇÃO FÍSICA I

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 1ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

## EMENTA

Atividades físicas e saúde, musculação, mitos e tabus da atividade física, nutrição básica, atividade física para o trabalho, alongamento e flexibilidade, noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física, qualidades físicas para o esporte e para a saúde, noções de postura, vivência de atividades desportivas – natação, voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo.

## OBJETIVOS

### **Geral**

Compreender os conceitos e os fundamentos dos desportos e da atividade física enquanto promotores de saúde.

### **Específicos**

- Identificar e diferenciar conceitos de atividade física, saúde e exercícios físicos;
- Vivenciar práticas que permitam diferenciar os conceitos de atividade física e exercícios físicos;
- Identificar conceitos das qualidades físicas e da avaliação física;
- Conhecer e vivenciar as dimensões técnicas das atividades físico-esportivas individuais e coletivas;
- Compreender a construção e a função das regras nas principais modalidades esportivas individuais (natação e atletismo e slackline) e coletivas (exergames e poloaquático).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Qualidades Físicas e Avaliação Física**
  - as várias qualidades físicas;
  - Importância das qualidades físicas para a saúde e para os desportos;
  - Conceitos de avaliação física e avaliação antropométrica;
  - Componentes da avaliação física e tipos de testes físicos;
  - Vivência das etapas dos testes físicos e avaliação antropométrica.
- **Natação**
  - Conceitos básicos de respiração e controle respiratório;
  - Diferença de pressão da água e do ar;
  - Principais fatos do histórico da natação;
  - Adaptação ao meio líquido;
  - Iniciação ao nado crawl( respiração, braçada e pernada).
- **Atletismo**
  - Conceitos básicos de corrida e saltos;
  - Histórico do Atletismo no mundo e Brasil;
  - Técnicas de corridas e provas ;
  - Exercícios educativos para a marcha e ritmo;
  - Provas de revezamento, passagem de bastão
- **Exergames**
  - Apresentação da atividade lúdica do jogar vídeo game com movimentos corporais;
  - Comparação das plataformas WII e XBOX;
  - Expressão corporal nas atividades esportivas, de aventura, dança
  - Contribuição individual do aluno para o bem coletivo em sala de aula;
  - Descoberta de métodos de jogar em grupo com níveis de esforço físico controlado e consideráveis as atividades físicas tradicionais em quadra e campo .

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Alguns conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas e dialogadas em sala, onde será solicitado do aluno pesquisa do conteúdo e socialização com os outros alunos através de debates e discussões;
- ❑ Os demais conteúdos serão ministrados através de aulas práticas no ginásio de esportes e piscina, onde através de atividades individuais e coletivas os alunos poderão vivenciar e problematizar os conteúdos

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação se dará ao longo das aulas, através de observações do professor, da frequência e participação dos alunos, através de provas escritas e práticas, apresentação de seminário e construção de textos a partir de pesquisa.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Ginásio
- Piscina
- Sala de aula
- Data show
- Quadro branco e piloto
- Cones, arcos e cordas
- Pranchas e espaguete
- Balança e fita métrica
- Xbox e Nintendo Wii
- Caixa de som

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

- MOREIRA, W.W. Aulas de Educação Física no Ensino Médio, Ed. Papyrus. 2011
- NAHA, M.V. Atividade física saúde e qualidade de vida. Londrina, Ed. Midiograf. p. 278. 2003.
- CABRAL, F. Natação – 1000 exercícios. Rio de Janeiro, Ed. Sprint. 2010.

### 10.3.5. EDUCAÇÃO FÍSICA II

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome:** EDUCAÇÃO FÍSICA II

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

**Série:** 2ª

**Carga Horária Anual:** 100

**Docente Responsável:**

## EMENTA

Atividades físicas e saúde, mitos e tabus da atividade física, nutrição básica, atividade física para o trabalho, alongamento e flexibilidade, noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física, qualidades físicas para o esporte e para a saúde, noções de postura, vivência de atividades desportivas – natação, voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete, atletismo e atividades extra curriculares como polo aquático, slackline e a prática de exergames.

## OBJETIVOS

### Geral

Compreender os conceitos e os fundamentos dos desportos e da atividade física enquanto promotores de saúde e qualidade de vida.

### Específicos

- ❑ Demonstrar autonomia de atividades corporais, assim como capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de varias manifestações de movimentos, e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos, sobre a cultura corporal;
- ❑ Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações de atividades físicas enquanto objeto de pesquisa, área de grande interesse social e mercado de trabalho promissor;
- ❑ Identificar conceitos das qualidades físicas e avaliação física;
- ❑ Conhecer e vivenciar as dimensões técnicas das atividades físico-esportivas individuais e coletivas;
- ❑ Compreender a construção e a função das regras nas principais modalidades esportivas individuais (natação) e coletivas (futsal e handebol).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Qualidades Físicas e Avaliação Física**
  - Comparação da avaliação física do ano anterior com o ano atual;
  - Importância das qualidades físicas para a saúde e para os desportos;
  - Componentes da avaliação física e tipos de testes físicos;
  - etapas dos testes físicos e avaliação antropométrica.
- **Natação**
  - Coordenação dos fundamentos do nado crawl;
  - Iniciação do nado costas;
  - Pernada e braçada do nado costas
  - Rolamento do corpo sobre o próprio eixo e coordenação para a prática do nado.
- **Polo aquático e slackline e noções de remo no bote inflável.**
  - Histórico do polo aquático e do slackline;
  - Características principais do jogo de pólio aquático;
  - Conceitos e principais fundamentos do polo aquático adaptado (passe, drible e arremesso);
  - Vivenciar diversas situações de jogo em que os alunos percebam as Principais fundamentos do polo;
  - O jogo de polo e suas regras básicas para iniciação.
  - Slackline como equilíbrio e consciência corporal: centro de gravidade, cooperativismo e superação de desafios
  - Bote inflável como noções de aventura e travessia, bilateralidade e equilíbrio.

● **Futebol de Salão**

- Histórico do futsal, sua origem e evolução no Brasil;
- Características principais do futsal;
- os principais fundamentos do futsal (passe, drible, condução, cabeceio e chute);
- diferenças e importância dos principais fundamentos do futsal;
- o jogo de futsal e suas regras básicas.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Alguns conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas e dialogadas em sala, onde será solicitado do aluno pesquisa do conteúdo e socialização com os outros alunos através de debates e discussões;
- Os demais conteúdos serão ministrados através de aulas práticas no ginásio de esportes e piscina e no campo, onde através de atividades individuais e coletivas os alunos poderão vivenciar e problematizar os conteúdos.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação se dará ao longo das aulas através de observações do professor da frequência e participação dos alunos, através de provas escritas e práticas, apresentação de seminário e construção de textos a partir de pesquisa.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Ginásio
- Piscina
- Sala de aula
- Data show
- Quadro branco e piloto
- Bolas de handebol, futsal e de borracha
- Cones, arcos e cordas
- Pranchas e espaguetes
- Balança e fita métrica

**BIBLIOGRAFIA**

**Básica**

- SAAD, M. & COSTA, C.F. Futsal movimentações defensivas e ofensivas. Florianópolis, Ed. Visual Books. p. 106. 2005.
- NAHA, M.V. Atividade física saúde e qualidade de vida. Londrina, Ed. Midiograf. p. 278. 2003.
- CABRAL, F. Natação – 1000 exercícios. Rio de Janeiro, Ed. Sprint. 2010.
- PICCOLO, V.L. Esporte para a vida no Ensino Médio, Ed Cortez 2012

10.3.6. EDUCAÇÃO FÍSICA III

**PLANO DE DISCIPLINA**

**DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**Nome: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 3ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

## EMENTA

Atividades físicas e saúde, mitos e tabus da atividade física, nutrição básica, atividade física para o trabalho, alongamento e flexibilidade, noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física, qualidades físicas para o esporte e para a saúde, noções de postura, vivência de atividades desportivas – natação, voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete, atletismo e atividades extra curriculares como polo aquático, slackline e a pratica de exergames.

## OBJETIVOS

### Geral

Compreender os conceitos e os fundamentos dos desportos e da atividade física enquanto promotores de saúde e de qualidade de vida.

### Específicos

- ❑ Demonstrar autonomia de atividades corporais, assim como capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de varias manifestações de movimentos, e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos, sobre a cultura corporal;
- ❑ Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações de atividades físicas enquanto objeto de pesquisa, área de grande interesse social e mercado de trabalho promissor;
- ❑ Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal sendo capaz de discernir lãs e reinterpretar lãs em bases científicas adotando uma postura autônoma na seleção de atividades e procedimentos para manutenção ou aquisição da saúde;
- ❑ Assumir uma postura ativa na pratica da atividade física e consciente da importância dela na vida do cidadão;
- ❑ Reconhecer na convivência e nas praticas pacificas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vistas postos em debate.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Qualidades Físicas e Avaliação Física**
  - Comparação da avaliação física do ano anterior com o ano atual ;
  - Importância das qualidades físicas para a saúde e para os desportos;
  - Componentes da avaliação física e tipos de testes físicos;
  - Vivência das etapas dos testes físicos e avaliação antropométrica.
- 
- **Natação**
  - Manutenção e aperfeiçoamento dos nados livre e costas.
- **Polo aquático e slackline e noções de remo no bote inflável.**
  - Manutenção e aperfeiçoamento dessas atividades com eventos competitivos e recreativos entre as mesmas.
- **RUGBY**
  - Histórico do rugby, sua origem e evolução no Brasil;
  - Características principais do rugby;
  - principais fundamentos do rugby (passe, drible, condução);
  - o jogo de rugby e suas regras básicas.

### METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Alguns conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas e dialogadas em sala, onde será solicitado do aluno pesquisa do conteúdo e socialização com os outros alunos através de debates e discussões;
- ❑ Os demais conteúdos serão ministrados através de aulas práticas no ginásio de esportes, na piscina e no campo, onde por meio de atividades individuais e coletivas os alunos poderão vivenciar e problematizar os conteúdos.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação se dará ao longo das aulas através de observações do professor, da frequência e participação por parte dos alunos, por meio de provas escritas e práticas, apresentação de seminário e construção de textos a partir de pesquisa.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Ginásio
- Piscina
- Campo
- Sala de aula
- Data show
- Quadro branco e piloto
- Bolas de handebol, futsal e de borracha
- Cones, arcos e cordas
- Pranchas e espaguetes
- Balança e fita métrica

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

- SAAD, M. & COSTA, C.F. Futsal movimentações defensivas e ofensivas. Florianópolis, Ed. Visual Books. p. 106. 2005.
- NAHA, M.V. Atividade física saúde e qualidade de vida. Londrina, Ed. Midiograf. p. 278. 2003.
- CABRAL, F. Natação – 1000 exercícios. Rio de Janeiro, Ed. Sprint. 2010.
- BARBOSA, C.L.A. Educação Física e Didática – Um Diálogo Possível e Necessário. Ed. Vozes. 2010

#### 10.3.7. ARTES

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome:** ARTE

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

**Série:** 1ª

**Carga Horária Anual:** 67

**Docente Responsável:**

## EMENTA

O Universo da Arte, numa abordagem Histórica no âmbito Ocidental, Oriental, Brasileira, Paraibana e Cajazeirense. Percorrendo os caminhos da Expressão, Criação e Valorização da Linguagem: Plástica dando ênfase ao processo do saber, do apreciar e do fazer artístico de natureza individual e coletiva. Refletindo, analisando e intervindo no processo de construção e reconstrução do meio onde estamos inseridos fazendo uso de recursos valiosos oriundos do Criador e da Criatura.

## OBJETIVOS

### Geral

Compreender a arte; conhecendo a sua importância, apreciando a sua história e fazendo trabalhos artísticos na área da expressão plástica, ao passo que vai respondendo a curiosidade de pesquisar novas técnicas, de identificar, analisar e conhecer os recursos materiais e elementos expressivos que compõem as criações de artistas de diferentes épocas e locais, bem como estimular a reflexão a respeito de suas produções e as de seus colegas.

### Específicos

- Identificar movimentos e períodos artísticos da expressão plástica e de suas interferências como aspecto inerente à qualidade de vida do cidadão;
- Conhecer a vida e a obra de alguns Artistas importantes de vários estilos artísticos;
- Selecionar e valorizar as produções plásticas dos mais variados grupos sociais e étnicos;
- Fazer a produção artística individual e coletiva, da história da arte e da expressão plástica, apreciando e desenvolvendo a fruição e a análise estética, preservando e respeitando as múltiplas funções da arte.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º Bimestre

1. O que é Arte?
  - A definição de Arte
  - O artista por trás da Arte
2. Museus – lugares interessantes para visitar
  - O museu dos museus
  - Dinheiro atrai você?
  - Museu dedicado ao genocídio e a sobrevivência
  - O mais americano dos museus
3. Essa camada colorida – tinta
  - Milhares de anos de uso
  - Os ingredientes
  - Como é feita a tinta
  - As cores a usar
  - Escolher a camada adequada
4. Gostaria de comprar um quadro?
5. Tingatinga – pinturas que fazem você sorrir
  - Fontes de inspiração

## **2º Bimestre**

1. Obras primas pintadas com pedras
  - Como são feitas?
2. Um estilo Russo de pintar em madeira
3. Interessa-lhe o artesanato?
  - O papel do artesanato na educação
  - Interessa-me?
  - Algumas artes populares
  - Uma palavra de cautela
4. As esculturas móveis da Naníbia
  - Outros artistas
  - Um artista temperamental
5. As muitas faces de Roma
  - A cidade antiga
  - Uma visita ao fórum
  - A Roma do período apostólico
  - Como a renascença mudou Roma?
  - A espetacular Roma Barroca
  - A cidade moderna

## **3º Bimestre**

1. Entalhe em madeira: uma antiga arte africana
  - O entalhe em madeira na atualidade
  - Aprender a arte do entalhador
2. Uma olhada mais de perto nas famosas obras de arte
  - Roma
  - Florença
  - Veneza
3. Origami – a arte de dobrar papel
  - Como fazer seu próprio origami
4. Barcelona – galeria ao ar livre de cores e estilos
  - A cidade ganha renovado vigor
  - Renovação Urbanística da art nouveau
  - Entre as montanhas e o mar
5. Praga – venha conhecer nossa joia histórica
  - Do outro lado do Vltava
  - A cidade velha vai surpreendê-lo de verdade
  - O passado Judaico de Praga
  - A antiga “cidade nova”

## **4º Bimestre**

1. Vitrais dos medievais aos modernos
  - Bíblia dos pobres
  - O declínio de tal arte
  - Comparação de técnicas
  - Não é mais usado só em igrejas
2. Por que “arranham” o céu
  - Por que construir prédios altos?
  - O que inspirava os arquitetos?
  - Onde se ergueu o 1º arranha céu moderno?
  - Trazem benefícios para o homem os “arranham” céu?

3. A torre de Pisa – por que se inclina?
  - Minha primeira impressão
  - O guia
  - O problema de seu ângulo de inclinação
  - Dentro da torre
4. A atraente Arquitetura: antiga e moderna
  - Início bem criativo
  - Visando impressionar
  - Honre ao dador do senso artístico
  - Modernas estruturas atraentes
  - Brasília – a cidade de aparência nova
 Beleza e utilidade
5. A beleza e os desafios do Rio de Janeiro
  - Baías, prais e muito sol
  - Uma floresta cercada pela cidade
  - Um giro pelo centro
  - Futebol e samba
  - O Rio tem seus problemas
  - Outros desafios
6. O Rio continua lindo
7. Brasília: uma cidade moderna, arrojada e de rápido crescimento
  - Um projeto de longa data
  - O plano que venceu o concurso
  - Um avião no meio da poeira
  - Da lona para o concreto
  - Primeira e única
  - Visão panorâmica
  - Por que é impossível perder-se em Brasília
  - As dores do crescimento
  - O coração do Brasil?
8. Paraíba: sublime torrão

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Para o alcance dos objetivos propostos, será utilizada a metodologia triangular, que oportunizará um apreciar, um conhecer e um fazer artístico, encaminhando o educando rumo à formação de uma consciência crítica, criativa e transformadora. Serão utilizados os seguintes procedimentos metodológicos:

Apresentação de textos para leitura e interpretação dinâmica de grupo tempestade de ideias.

Trabalho escrito

Levantamento de conhecimentos prévios sobre a arte como produção, comunicação e socialização.

Apresentação de exemplos, leituras e análises de obras artísticas de expressão plástica.

Estudo e aplicação de técnicas.

Produção artística individual e coletiva de natureza prática e teórica.

Seminários e exposições sobre os temas trabalhados de ordem teórica e prática.

Revisão dos conteúdos trabalhados pelo professor e debate das ideias.

Elaboração, Montagem e Execução de Projetos no final de cada semestre.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem, com base nos Regulamentos Didáticos da Instituição, ocorrerá por meio dos seguintes instrumentos:

Pesquisas;

Entrevistas;

Atividades Práticas;

Construção e apresentação de projetos;

Observação e da frequência da participação dos alunos nas atividades propostas.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

Gravuras, telas, esculturas, fotografias, textos, vídeo, dvd, quadro, mural, som, cd, máquina fotográfica, câmera e datashow.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

- BOSI, A. **Reflexões sobre a Arte**. São Paulo: Ática, 1991.
- KITSON, M. **O Mundo da Arte** – Enciclopédia das Artes Plásticas em Todos os Tempos – Arte Barroca. RJ: Editora Expressão e Cultura, 1966.
- LYNTON, N. **O Mundo da Arte** – Enciclopédia das Artes Plásticas em Todos os Tempos – Arte Moderna – Arte Barroca. RJ: Editora Expressão e Cultura, 1966.

#### COMPLEMENTAR

- MESQUITA FILHO, A, **A Natureza da Cor e o Princípio da Superposição**. em < <http://www.ecientificocultural.comECC2artigospolar03.htm.htm>> acesso em 11/08/2004.
- PROENÇA, G. **História da Arte**. 2ª ed. SP: Ática, 2000.
- PIZZO, E. **Matisse**. Coleção de Arte. RJ: Editora Globo, 1997.
- STRICKLAND, C. **Arte Comentada: da Pré-história ao Pós-moderno**. 13ª ed. Tradução: Ângela Lobo de Andrade. RJ: Ediouro, 2004.
- **Claude Monet**. Em <http://www.historiadaarte.com.br/monet.html#img> acesso em 18/12/05.
- **Enciclopédia Mirador Internacional**. SP-RJ: Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda, 1997.
- [http://www.terra.com.br/curiosidades/mundonat/mundonat\\_06.htm](http://www.terra.com.br/curiosidades/mundonat/mundonat_06.htm) acesso em 23/11/2004.
- **A Arte é de Todos**. São Paulo: CENPEC, s/d.
- FISCHER, E. **A necessidade da arte**. Rio de Janeiro: Guanbara Koogan, 2002.
- GIORDANI, M. C. **História de Roma; antiguidade clássica II**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1985.
- GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MOSSÉ, C. **O Cidadão na Grécia Antiga**. Lisboa: Edições 70, Trad. Rosa Carreira, 1993.
- ASSOCIAÇÃO DE VIGIA DE BÍBLIAS E TRATADOS. Revista Desperta! g95, 8/11 - g70 8/11 – g75 8/12 – g11/11 – g12/08 – g9/11 – g81 8/3 g01 8/3 g01 8/7 – g97 22/9 g82 9/7 – g04 22/9 –g03 8/7 g03 8/11 – g91 8/3 g84 – g80 8/2 – g70 8/11 – g99 8/3

### 10.3.8. HISTÓRIA I

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL I</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 1ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
História, tempo, memória. O ofício do historiador e o fazer historiográfico. A formação do ser humano: descobertas e invenções. Os povos do oriente e ocidente na antiguidade e no medievo: artes, técnicas e práticas. Avanços da modernidade e as mudanças na economia, na política e no modo de pensar e viver da sociedade.

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos de formação do homem e de instituição de diferentes sociedades e culturas no oriente e ocidente da antiguidade e medievo, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos “uns” com os “outros” e com a natureza a partir de uma postura analítica histórica e interdisciplinar.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Reconhecer a importância do estudo da História e suas contribuições para a compreensão das vivências humanas no tempo;</li><li><input type="checkbox"/> Identificar e criticar as teorias existentes sobre a formação do ser humano e as primeiras formas de vida humana com o espaço;</li><li><input type="checkbox"/> Entender as maneiras que os povos encontraram para lidar com a natureza e estabelecer suas maneiras de produzir;</li><li><input type="checkbox"/> Detectar as formas como os homens teceram suas práticas de relações sociais no oriente e ocidente durante a antiguidade e medievo e estabelecer suas ligações com costumes praticados na sociedade hoje;</li><li><input type="checkbox"/> Relacionar as transformações culturais e econômicas da modernidade com a mudanças no contexto político e social da Europa, América e Brasil;</li><li><input type="checkbox"/> Compreender, de forma interdisciplinar, as tecnologias e práticas de trabalho humanas no tempo.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<b>Unidade 1:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> O fazer historiográfico e o tempo na história (08 aulas)</li><li><input type="checkbox"/> Formação do ser humano: da África para o mundo (06 aulas)</li><li><input type="checkbox"/> O homem na América e no Brasil: chegada, cultura e organização dos seus povos indígenas (08 aulas)</li><li><input type="checkbox"/> Os povos e culturas do oriente (08 aulas)</li></ul>

**Unidade 2:**

- Roma e Grécia: contribuições e desarranjos para a cultura ocidental (15 aulas)
- Alteridade e mistura cultural no nascimento e consolidação do feudalismo ocidental (05 aulas)
- A Ásia e África na idade média: islamismo, império bizantino e reinos africanos (10 aulas)

**Unidade 3:**

- Mudanças de pensamento no declínio do medievo: urbes, “renascimento” cultural e científico, reforma protestante (15 aulas)
- Mercantilismo, expansão ultramarina e os (des)encontros entre culturas: Europa, América e América Portuguesa (15 aulas)

**Unidade 4:**

- “Luzes” do dezoito: teorias sobre economia, política e ciências (08 aulas)
- As mudanças no mundo do trabalho dos setecentos (10 aulas)
- Tempos de “revoluções” na Europa e seus reflexos sobre a América e o Brasil (12 aulas)

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, exercícios de pesquisa teórica, exercícios de fixação da aprendizagem, exposição cinematográfica, exposição de documentário, análises de obras e produções artísticas, manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O processo avaliativo ocorrerá em duas linhas que visam uma avaliação processual da aprendizagem dos alunos:

- 1) observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos e
- 2) aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco e pincel, datashow, livro didático, documentos históricos, mapas e vídeos.

**BIBLIOGRAFIA****BÁSICA**

- BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro Milênio**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-2.

**COMPLEMENTAR**

- ALENCASTRO, Luis Felipe de. **O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- BLOCH, Marc. **Apologia da história, ou, O ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

- ❑ BOSI, Alfredo. **A dialética da colonização**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- ❑ BOXER, Charles. **O império português: 1415-1825**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- ❑ BURKE, Peter. **A escrita da história: novas perspectivas**. São Paulo: Unesp, 1992.
- ❑ CUNHA, Manuela C. **História dos índios no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- ❑ DUBY, Georges. ARIËS, Philippe. **História da vida privada: do Império Romano ao Ano Mil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- ❑ FRANCO JR., Hilário. **A idade média: nascimento do Ocidente**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- ❑ FUNARI, Pedro Paulo. A renovação da História Antiga. In: KARNAL, Leandro (org.). **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas**. São Paulo: Contexto, 2007.
- ❑ HILL, Christopher. **O mundo de ponta-cabeças: idéias radicais na Revolução Inglesa de 1640**. São Paulo: Campinha das Letras, 1987.
- ❑ HOBBSAWN, Eric. **A era das revoluções: 1789-1848**. 19. ed. São Paulo: Paz e terra, 2005.
- ❑ LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas: Unicamp, 1992.
- ❑ MELLO E SOUZA, Marina de. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2006.
- ❑ PINSKY, Carla Bassanezi (org.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2005.
- ❑ PINSKY, Jaime. **100 textos de História Antiga**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

### 10.3.9. HISTÓRIA II

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL II</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 2ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
<p>O contexto do século XIX na política, nas artes, na ciência e nos movimentos sociais. Dominação e resistência na república dos coronéis no Brasil. Contradições do capitalismo imperialista: avanços da tecnologia e guerras. Regimes totalitários e intolerantes: ciência, arte e exclusão do “outro”. Conflitos do século XX e XXI: entre o avanço dos Estados e os embates culturais no mundo “global”. Questões sociais, políticas e ambientais de hoje no Brasil e no mundo.</p>

## OBJETIVOS

### Geral

Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos da contemporaneidade, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos “uns” com os “outros” e com a natureza a partir de uma postura analítica histórica e interdisciplinar.

### Específicos

- Analisar o século XIX e início do XX nos seus aspectos políticos e culturais;
- Conhecer os movimentos sociais e a política no Brasil durante a primeira república;
- Explicar as contradições e conflitos entrelaçados com o avanço do capitalismo imperialista;
- Criticar os regimes totalitaristas, populistas e ditatoriais dentro e fora do Brasil percebendo como lidaram com a questão da alteridade e da liberdade;
- Relacionar os embates culturais e econômicos com os conflitos e guerras da contemporaneidade;
- Visualizar as questões africanas e indígenas brasileiras no mundo contemporâneo;
- Avaliar as questões ambientais como resultado das ações humanas;
- Compreender, de forma interdisciplinar, as tecnologias e práticas de trabalho humanas no tempo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade 1:

- Império Brasileiro e seus embates (12 aulas)
- Idéias e arte do século XIX: no Brasil e no Mundo (04 aulas)
- Movimentos sociais e a política na primeira república do Brasil (14 aulas)

### Unidade 2:

- Contradições do capitalismo imperialista: avanços tecnológicos, guerras e crises (15 aulas)
  - Intensificação do movimento operário e da ideal socialista (03 aulas)
- África e Ásia no pós-guerra (12 aulas)

### Unidade 3:

- Totalitarismo na Europa e no Brasil (05 aulas)
- O populismo no Brasil e a esquerda socialista na América Latina (10 aulas)
- Ascensão dos regimes ditatoriais no Brasil e na América Latina (15 aulas)

### Unidade 4:

- Luta pela liberdade política no Brasil e os primeiros passos da democracia (04 aulas)
- Guerras mundiais de hoje: os embates em torno da cultura e poder entre nações (10 aulas)
- Questões do Brasil hoje: políticas econômicas, trabalho, minorias sociais e preocupação com o meio ambiente (16 aulas)

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, exercícios de pesquisa teórica, exercícios de fixação da aprendizagem, exposição cinematográfica, exposição de documentário, análises de obras e produções artísticas, manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo ocorrerá em duas linhas que visam uma avaliação processual da aprendizagem dos alunos: 1) observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos e 2) aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow, livro didático, documentos históricos, mapas e vídeos.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

- ❑ BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro Milênio**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-2.

#### COMPLEMENTAR

- ❑ ARENDT, Hannah. **Origens do totalitarismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- ❑ BATALHA, Cláudio. **O movimento operário na Primeira República**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- ❑ CARVALHO, José Murilo. **A formação das almas: o imaginário da República no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- ❑ COSTA, Emília Viotti da. **Da monarquia à república: momentos decisivos**. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.
- ❑ CUNHA, M. C. **História dos índios no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- ❑ FAORO, Raymundo. **Os donos do poder**. Formação do patronato político brasileiro. Porto Alegre: Globo, 1985.
- ❑ HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos**. O breve século XX. 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- ❑ MELLO E SOUZA, Marina de. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2006.
- ❑ MOTA, Carlos Guilherme (org.). **Viagem incompleta**. A experiência brasileira (1500-2000). 2. ed. São Paulo: Senac, 2000.
- ❑ SCHWARCZ, Lília (org.). **História da vida privada no Brasil, 4**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- ❑ SINGER, Paul. Cidadania para todos. In: PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassenazi (org.). **História da Cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003.

10.3.10. HISTÓRIA III

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL III

Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 3ª

Carga Horária Anual: 67

Docente Responsável:

## EMENTA

Regimes totalitários e intolerantes: ciência, arte e exclusão do “outro”. Conflitos do século XX e XXI: entre o avanço dos Estados e os embates culturais no mundo “global”. Questões sociais, políticas e ambientais de hoje no Brasil e no mundo.

## OBJETIVOS

### Geral

Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos da contemporaneidade, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos “uns” com os “outros” e com a natureza a partir de uma postura analítica histórica e interdisciplinar.

### Específicos

- ❑ Criticar os regimes totalitaristas, populistas e ditatoriais dentro e fora do Brasil percebendo como lidaram com a questão da alteridade e da liberdade;
- ❑ Relacionar os embates culturais e econômicos com os conflitos e guerras da contemporaneidade;
- ❑ Visualizar as questões africanas e indígenas brasileiras no mundo contemporâneo;
- ❑ Avaliar as questões ambientais como resultado das ações humanas;
- ❑ Compreender, de forma interdisciplinar, as tecnologias e práticas de trabalho humanas no tempo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade 1:

- ❑ Totalitarismo na Europa e no Brasil
- ❑ O populismo no Brasil e a esquerda socialista na América Latina
- ❑ Ascensão dos regimes ditatoriais no Brasil e na América Latina

### Unidade 2:

- ❑ Luta pela liberdade política no Brasil e os primeiros passos da democracia
- ❑ Guerras mundiais de hoje: os embates em torno da cultura e poder entre nações
- ❑ Questões do Brasil hoje: políticas econômicas, trabalho, minorias sociais e preocupação com o meio ambiente.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, exercícios de pesquisa teórica, exercícios de fixação da aprendizagem, exposição cinematográfica, exposição de documentário, análises de obras e produções artísticas, manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo ocorrerá em duas linhas que visam uma avaliação processual da aprendizagem dos alunos: 1) observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos e 2) aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow, livro didático, documentos históricos, mapas e vídeos.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro Milênio**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-2.

#### COMPLEMENTAR

ARENDDT, Hannah. **Origens do totalitarismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

BATALHA, Cláudio. **O movimento operário na Primeira República**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

CARVALHO, José Murilo. **A formação das almas: o imaginário da República no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

COSTA, Emília Viottida. **Da monarquia à república: momentos decisivos**. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.

CUNHA, M. C. **História dos índios no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder**. Formação do patronato político brasileiro. Porto Alegre: Globo, 1985.

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

MELLO E SOUZA, Marina de. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2006.

MOTA, Carlos Guilherme (org.). **Viagem incompleta**. A experiência brasileira (1500-2000). 2. ed. São Paulo: Senac, 2000.

SCHWARCZ, Lilia (org.). **História da vida privada no Brasil, 4**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SINGER, Paul. Cidadania para todos. In: PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassenazi (org.). **História da Cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003.

### 10.3.11. GEOGRAFIA I

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: GEOGRAFIA I

Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 2ª

Carga Horária Anual: 67

Docente Responsável:

## EMENTA

Espaço Geográfico e suas representações. Elementos Naturais da Paisagem. Paisagem Cartográfica. Urbanização e Produção do Espaço Urbano. Impactos socioambientais nos ecossistemas natural, agrícola e no sistema urbano.

## OBJETIVOS

### Geral

Compreender e explicar as relações que se estabelecem entre o homem e o meio.

### Específicos

- ❑ Compreender a definição, o papel e a metodologia da GEOGRAFIA.
- ❑ Destacar a divisão da Geografia em Física e Humana, Analisar os princípios geográficos.
- ❑ Compreender como o espaço é representado;
- ❑ Ler e interpretar mapas, cartas e plantas;
- ❑ Refletir sobre os aspectos positivos e negativos da urbanização.
- ❑ Analisar as teorias e taxas demográficas, identificando os tipos de migrações que são acompanhadas de problemas de aglomerações urbanas;
- ❑ Compreender o processo de hierarquia urbana e entender a origem histórica de culturas relacionando-as com a economia, política e sociedade.
- ❑ Analisar, as produções de circulação e consumo, mercadorias e serviços, baseado nos novos sistemas, interligando-os com desenvolvimento da cidadania;
- ❑ Analisar o desenvolvimento dos meios de comunicação e transportes. Verificar a situação de emprego e renda da população identificando as principais questões políticas, econômicas geradas pelas inovações tecnológicas no espaço urbano;
- ❑ Reconhecer a interdependência entre os ecossistemas natural e agrícola enquanto ações antrópicas no sistema urbano.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Unidade 1

Conceitos básicos: lugar, paisagem, região, território  
Atmosfera, clima, dinâmica geológica, hidrografia, relevo, solo e vegetação  
Os mapas como linguagem e sistematização da cartografia  
Escala  
Localização, orientação, fuso horário

### 2. Unidade 2

Teorias Demográficas  
Taxas Demográficas e estrutura da população  
Migrações: Distribuição e mobilidade espacial  
Processo de Produção das cidades  
As interações urbanas e os problemas dessas aglomerações

### 3. Unidade 3

Classificação das cidades  
As aglomerações urbanas e a relação campo-cidade  
Crescimento horizontal e metropolização  
Condicionantes culturais, econômicos, políticos e sociais  
A produção, a circulação e o consumo  
Circulação e serviço, conexão das redes materiais e imateriais

### 4. Unidade 4

Os impactos ambientais no ecossistema natural e agrícola.  
Impactos ambientais em um sistema urbano.  
Princípios de sustentabilidade e a evolução geopolítica.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- ❑ Aulas Expositivas;
- ❑ Leituras individuais seguidas de discussões em grupo;
- ❑ Trabalhos de pesquisas bibliográficas;
- ❑ Diálogo;
- ❑ Seminários;
- ❑ Exercícios;

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação do aproveitamento dos alunos será processual, sistemática e cumulativa, ao longo do período letivo, relacionada aos diversos conteúdos e por meio de diferentes instrumentos, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, tais como:

- ❑ Provas escritas e/ou orais;
- ❑ Trabalhos individuais e/ou grupais;
- ❑ Participação com questionamentos nas atividades realizadas em sala;
- ❑ Assiduidade;
- ❑ Correção de mapas.

Serão oferecidas atividades de RECUPERAÇÃO aos alunos que, no decorrer dos períodos avaliativos, demonstrarem não atingir os objetivos propostos.

A RECUPERAÇÃO será desenvolvida de forma SIMULTÂNEA e CONTÍNUA por meio de atividades diversificadas.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- ❑ Quadro branco;
- ❑ Datashow;
- ❑ Marcador para Quadro Branco;
- ❑ Plano de Aula;
- ❑ Texto de Apoio;
- ❑ Apagador;
- ❑ Livro Didático.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA**

- ❑ ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. Geografia: Geografia Geral e do Brasil, Volume único: Livro do Professor/Lúcia Marina Alves de Almeida, Tércio Barbosa Rigolin; Ilustradores Ingeborg Asbach, KLN Artes Gráficas, Luiz A Moura. 1ª Ed. – São Paulo: Ática, 2005.
- ❑ TERRA, Lygia. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil: Volume único / Lygia Terra, Regina Araújo, Raul Borges Guimarães. – 1 ed.. São Paulo: Moderna, 2008.
- ❑ ADAS, Melhem. Geografia: Noções Básicas de Geografia – São Paulo, Moderna, 1.998.

### COMPLEMENTAR

- ❑ ALVES, Luci Imaculada de Oliveira. **Espaço em Construção: Geografia /** Luci Imaculada de Oliveira. Rosângela Miranda de Carvalho. Idárci Esteves Lasmar Belo Horizonte, MG, Lê, 1.996.
- ❑ AZÊVEDO, Guiomar Goulart de. **O Espaço e o Homem: O Espaço Brasileiro** – São Paulo, Moderna, 1.996.
- ❑ BELTRAME, Zoraide Victorello. **Geografia Ativa: Investigando o Ambiente do Homem.** São Paulo, Ática, 1.998.
- ❑ GARCIA, Hélio Carlos. **Lições de Geografia: Iniciação aos Estudos Geográficos, 5ª Série / Hélio Carlos Garcia.** Tito Márcio Garavello – São Paulo, Scipione, 1.998.
- ❑ GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário Geomorfológico.** Fundação IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Edição 3ª. Rio de Janeiro – RJ.
- ❑ LUCCI, Elian Alabi. **Geografia: O Homem no Espaço Global** – São Paulo, Saraiva, 1.997.
- ❑ MAGNOLI, Demétrio. **A Nova Geografia: Estudos de Geografia Geral /** Demétrio Magnoli / Regina Araújo – São Paulo, Moderna, 1.995.
- ❑ MOREIRA, Igor A G. **O Espaço Geográfico: Geografia Geral e do Brasil** – São Paulo, Ática, 1.990.

#### 10.3.12. GEOGRAFIA II

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: GEOGRAFIA II
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Série: 3ª
Carga Horária Anual: 67
Docente Responsável:

EMENTA
Globalização e a nova ordem econômica mundial. O Brasil na Nova Ordem Mundial. Conflitos étnico-políticos e religiosos e sua territorialidade no mundo. As regionalizações brasileiras e paraibanas: A produção econômica e o desenvolvimento desigual das regiões brasileira e paraibanas.

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> Interpretar e explicar as relações entre o homem e as relações sociais de poder.
<p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ Compreender a definição, o papel e a metodologia da GEOGRAFIA, na avaliação e na interação entre as diversidades sociais;</li><li>❑ Reconhecer a importância da reflexão sobre os aspectos positivos e negativos dos novos sistemas econômicos mundiais (BLOCOS ECONÔMICOS, analisando o envolvimento do Brasil nesses blocos.</li><li>❑ Discutir a ideologia de movimentos separatista em algumas partes do mundo;</li><li>❑ Analisar os movimentos sociais, economia e indicadores sociais do Brasil; Analisar o desenvolvimento dos meios da economia nas regiões do Brasil, tendo como foco principal a Paraíba na Região Nordeste.</li></ul>

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Unidade 1:**

- Análise na nova divisão internacional do trabalho (nova DIT) a partir do fim da Guerra Fria
- Processo de formação dos blocos regionais
- Formação e análise dos BRIC'S
- Brasil e a sua participação na geopolítica regional e global

### **Unidade 2:**

- Definição e interpretação das diversidades de conflitos e esclarecimento do conceito de terrorismo
- Conflitos nacionalistas e de cunho religiosos
- Áreas de tensões nas Américas e Europa
- Conflitos árabes-israelenses

### **Unidade 3:**

- Regionalização brasileira
- Construção do território nacional
- Origem e formação dos complexos macrorregionais
- Centralização econômica e integração nacional
- Os Nordeste: moderno versus tradicional

### **Unidade 4:**

- Paraíba: Zona da Mata, Agreste, Borborema e Sertão
- Aspectos físicos paraibanos (Geologia, Morfologia, Clima, Vegetação e Hidrografia)
- Aspectos econômicos e sociais paraibanos

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas;
- Leituras individuais seguidas de discussões em grupo;
- Trabalhos de pesquisas bibliográficas;
- Diálogo;
- Seminários;
- Exercícios;
- Trabalhos e Pesquisas Bibliográficas

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem dos alunos será processual, sistemática e cumulativa, ao longo do período letivo, relacionada aos diversos conteúdos e a partir de diferentes instrumentos, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, tais como:

- Provas bimestrais escritas e/ou orais;
- Trabalhos individuais e/ou grupais;

- ❑ Participação com questionamentos nas atividades realizadas em sala;
- ❑ Assiduidade;
- ❑ Correção de mapas.

Serão oferecidas atividades de RECUPERAÇÃO aos alunos que, no DECORRER dos períodos avaliativos, demonstrarem não atingir os objetivos propostos.

A RECUPERAÇÃO será desenvolvida de forma SIMULTÂNEA e CONTÍNUA por meio de atividades diversificadas.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco;
- ❑ Data Show;
- ❑ Marcador para Quadro Branco;
- ❑ Plano de Aula;
- ❑ Texto de Apoio;
- ❑ Apagador;
- ❑ Livro Didático.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- ❑ ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. Geografia: Geografia Geral e do Brasil, Volume único: Livro do Professor/Lúcia Marina Alves de Almeida, Tércio Barbosa Rigolin; Ilustradores Ingeborg Asbach, KLN Artes Gráficas, Luiz A Moura. 1ª Ed. – São Paulo: Ática, 2005.
- ❑ TERRA, Lygia. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil: Volume único / Lygia Terra, Regina Araújo, Raul Borges Guimarães. – 1 ed.. São Paulo: Moderna, 2008.
- ❑ ADAS, Melhem. Geografia: Noções Básicas de Geografia – São Paulo, Moderna, 1.998.

##### COMPLEMENTAR

- ❑ ALVES, Luci Imaculada de Oliveira. **Espaço em Construção: Geografia / Luci Imaculada de Oliveira. Rosângela Miranda de Carvalho. Idárci Esteves Lasmar** Belo Horizonte, MG, Lê, 1.996.
- ❑ AZÊVEDO, Guiomar Goulart de. **O Espaço e o Homem: O Espaço Brasileiro** – São Paulo, Moderna, 1.996.
- ❑ BELTRAME, Zoraide Victorello. **Geografia Ativa: Investigando o Ambiente do Homem.** São Paulo, Ática, 1.998.
- ❑ GARCIA, Hélio Carlos. **Lições de Geografia: Iniciação aos Estudos Geográficos**, 5ª Série /Hélio Carlos Garcia. Tito Márcio Garavello – São Paulo, Scipione, 1.998.
- ❑ GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário Geomorfológico.** Fundação IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Edição 3ª. Rio de Janeiro – RJ.
- ❑ LUCCI, Elian Alabi. **Geografia: O Homem no Espaço Global** – São Paulo, Saraiva, 1.997.
- ❑ MAGNOLI, Demétrio. **A Nova Geografia: Estudos de Geografia Geral / Demétrio Magnoli / Regina Araújo** – São Paulo, Moderna, 1.995.
- ❑ MOREIRA, Igor A G. **O Espaço Geográfico: Geografia Geral e do Brasil** – São Paulo, Ática, 1.990.

10.3.13. FILOSOFIA/SOCIOLOGIA I

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: FILOSOFIA/SOCIOLOGIA I
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Série: 1ª
Carga Horária Anual: 133
Docente Responsável:

EMENTA
O mito e o logos na história da filosofia; o problema filosófico da identidade; o problema da relação “natureza x cultura” no pensamento ocidental.

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ Desenvolver um modo filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento;</li></ul> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ A partir do estudo da história da filosofia, contextualizar as principais questões filosóficas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;</li><li>❑ A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Unidade I: mitos e logos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ A passagem do mito para o logos;</li><li>❑ O nascimento da filosofia;</li><li>❑ A construção do pensamento racional.</li></ul> <p>2. Unidade II: aprendendo a se conhecer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ A formação da consciência;</li><li>❑ O desenvolvimento da percepção moral;</li><li>❑ A adolescência e o desenvolvimento da autonomia</li></ul>

METODOLOGIA DE ENSINO
Como procedimentos metodológicos de ensino, serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas; debates em sala de aula; seminários; leitura e análise de textos filosóficos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<p>Avaliação será contínua, combinando resumos, provas, trabalhos e a participação em debates, por meio dos quais serão observados os aspectos qualitativos do desenvolvimento do aluno, tais como assiduidade, interesse e responsabilidade na realização e entrega das tarefas em sala e extra-classe.</p> <p>O processo de avaliação contínua permitirá que o aluno tenha oportunidades de refazer trabalhos e provas nos quais não construiu os conhecimentos necessário para a obtenção de aprovação.</p>

## RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. *Filosofando: Introdução a Filosofia*, São Paulo: Moderna, 2010.

### COMPLEMENTAR

- BUZZI, Arcângelo R. *Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem*. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- *Introdução à História da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. 2. ed. São Paulo: Companhia de letras, 2002.
- MARCONDES, Danilo. *Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. *História da filosofia: Antiguidade e Idade Média*. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes)
- ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento*. Trad. de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.
- ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. *Para filosofar*. São Paulo: Scipione, 2000.
- BRANDÃO, Junito de Souza. *Mitologia Grega*. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. (3 volumes)
- DESCARTES, René, *Meditações metafísicas*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- ISRAEL, Jonathan I. *Iluminismo radical: a filosofia e a construção da modernidade (1650-1750)*. Trad. de Claudio Blanc. São Paulo: Madras, 2009.
- LOCKE, John. *Ensaio sobre o entendimento humano*. Trad. de Eduardo Abranches de Soveral. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999. (2 volumes)
- MARCONDES, Danilo. *Filosofia analítica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
- MILL, John Stuart. *Sobre a liberdade*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- MONTAIGNE, Michel de. *Ensaio*. Trad. de Sérgio Milliet. São Paulo: Nova Cultural, 1987.
- Mênon. Trad. de Carlos Alberto Nunes. Pará: Universidade Federal do Pará, 1973.
- REALE, Giovanni. *História da filosofia antiga*. 2. ed. Trad. de Henrique Cláudio de Lima Vaz e Marcelo Perine. São Paulo: Loyola, 2002. (5 volumes)

### 10.3.14. FILOSOFIA/SOCIOLOGIA II

#### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: FILOSOFIA/SOCIOLOGIA II

Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 2ª

Carga Horária Anual: 133

Docente Responsável:

## EMENTA

As formas de conhecer; o conhecimento objetivo da realidade; linguagem, métodos e argumentação em filosofia.

O contexto histórico de emergência da sociologia. Natureza e Cultura; Identidade e Cultura: a construção da identificação e as mediações sociais; Indivíduo e sociedade: formação da sociedade capitalista. Alienação e ideologia. Identidade cultural: o pertencimento e a construção das identificações de gênero, raça, etnia e nacionais. Cultura e Etnocentrismo. Raça e Etnicidade. Sexualidade e Gênero. Estrutura e Estratificação social. Instituições sociais: escolar, religiosa e familiar. Formação social e cultural brasileira. Cultura popular e indústria cultural: cultura material e imaterial. Conhecimento popular. Juventude e consumo.

## OBJETIVOS

### Geral

- ❑ Desenvolver um modo filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento;
- ❑ Discutir, sob uma perspectiva sociológica, a construção da realidade social enfocando os pilares da relação entre identidade, subjetividade e cultura, a partir da construção de uma visão crítica da sociedade.
- ❑ Apresentar o instrumental teórico sobre grupos e instituições sociais. Definir os conceitos de estrutura e estratificação social. Abordar e discutir questões relacionadas à formação social e cultural brasileira. Introduzir os conceitos de cultura, indústria cultural, conhecimento e saberes populares. Fomentar o debate sobre questões atuais, tais como juventude e consumo.

### Específicos

- ❑ A partir do estudo da história da filosofia, contextualizar as principais questões filosóficas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;
- ❑ A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.
- ❑ Discutir as diferenças entre natureza e cultura, tratando das especificidades do humano; Discutir a formação social capitalista: sua origem e funcionamento; Debater os conceitos de ideologia e alienação; Permitir a reflexão crítica em torno do preconceito e suas manifestações. Discutir os conceitos de juventude e consumo. Abordar as características e mecanismos de sustentação das instituições sociais e discutir as suas diferenças em relação aos agrupamentos sociais. Abordar criticamente os aspectos da formação social e cultural brasileira; Discutir os conceitos de cultura popular, cultura erudita e indústria cultural, enfatizando as diferenças entre cultura material e imaterial.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: os tipos de conhecimento:

- ❑ 1.1. Senso comum;
- ❑ 1.2 Conhecimento Religioso;
- ❑ 1.3 Conhecimento científico;

Unidade II : O Conhecimento filosófico:

- ❑ 2.1 Problemas gerais acerca da linguagem e do método;
- ❑ 2.2 Argumentação lógico-formal.

Unidade III: Natureza e Cultura : a emergência das ciências sociais

- ❑ 3.1 Natureza e Cultura;
- ❑ 3.2 Identidade e Cultura: a construção da identificação e as mediações sociais;
- ❑ 3.3 O século XVIII e as transformações políticas e econômicas;
- ❑ 3.4 A consolidação do capitalismo e a “ciência da sociedade”.

Unidade IV: Indivíduo e sociedade: Formação da sociedade capitalista

- ❑ 4.1 Sociologia e sociedade;
- ❑ 4.2 A Sociologia e o cotidiano;
- ❑ 4.3 A relação indivíduo-sociedade;
- ❑ 4.4 História e sociedade;
- ❑ 4.5 As questões sociais;
- ❑ 4.6 O papel dos indivíduos na história.

Unidade V: Indivíduo e sociedade: Alienação e ideologia.

- ❑ 5.1 Cultura e ideologia;
- ❑ 5.2 Ideologia e classe social;
- ❑ 5.3 Alienação e ideologia.

Unidade VI: Identidade cultural: o pertencimento e a construção da identidade

- ❑ 6.1 As identificações de gênero, raça, etnia e nacionais;
- ❑ 6.2 Cultura e Etnocentrismo;
- ❑ 6.3 Raça e Etnicidade;
- ❑ 6.4 Sexualidade e Gênero.

Unidade VII: Agrupamento, estrutura e instituições sociais.

- ❑ 7.1 Agrupamentos sociais;
- ❑ 7.2 Estrutura e estratificação social;
- ❑ 7.3 Instituições sociais;
- ❑ 7.4 Educação e escola.

Unidade VIII: Cultura popular e a indústria cultural.

- ❑ 8.1 Cultura material e imaterial;
- ❑ 8.2 Cultura popular e cultura erudita;
- ❑ 8.3 Indústria cultural.

Unidade IX: Juventude e cidadania

- ❑ 9.1 Os novos contornos da juventude;
- ❑ 9.2 Juventude: cidadania, trabalho e consumo;
- ❑ 9.3 Unidade X: Formação social e cultural brasileira
- ❑ 9.4 A formação nacional brasileira em suas primeiras interpretações;
- ❑ 9.5 A formação nacional brasileira em perspectiva crítica;
- ❑ 9.6 A desigualdade social no Brasil;
- ❑ 9.7 Diversidade cultural Brasileira.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Como procedimentos metodológico de ensino serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Para avaliação da aprendizagem serão utilizados prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo; Resultado dos exercícios propostos.

Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todos os bimestres e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

Será realizado acompanhamento especial a partir da construção de grupos de estudos e produção de trabalhos de pesquisa.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco, marcador de quadro, TV, data show, livros e retroprojektor.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- ❑ ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.
- ❑ CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2006.
- ❑ NOVAES, Regina; VANNUCHI, Paulo. Juventude e Sociedade: Trabalho, Educação, Cultura e Participação. Ed. Fundação Perseu Abramo, 2004.
- ❑ TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2007.

##### COMPLEMENTAR

- ❑ BORRILLO, Daniel. Homofobia: história e crítica de um preconceito. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- ❑ CHAUI, Marilena. Introdução à História da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Companhia de letras, 2002.
- ❑ COUTINHO, Carlos Nelson. Cultura e Sociedade no Brasil: ensaios sobre idéias e formas. Rio de Janeiro: PD&A, 2000.
- ❑ DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo. Ed. UFRJ: Rio de Janeiro, 2006.
- ❑ MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- ❑ MARTINS, Carlos Benedito. O Que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- ❑ REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes)
- ❑ ROCHA, Everardo. O que é etnocentrismo. São Paulo: ed. Brasiliense, 1994.

#### 10.3.15. FILOSOFIA/SOCIOLOGIA III

##### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome:** FILOSOFIA/SOCIOLOGIA III

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

**Série:** 3ª

**Carga Horária Anual:** 67

**Docente Responsável:**

## EMENTA

A construção lógico-formal do Estado; O Estado Moderno; O pensamento político contemporâneo: liberalismo; socialismo, anarquismo; Regimes Políticos; Formas e sistemas de Governo; Sociedade Civil; Ética; Cidadania; O Estado de bem-estar social; O neoliberalismo; Concepções e significados do processo de mundialização; A questão ambiental; Movimentos Sociais. Poder, participação e democracia na sociedade brasileira.

## OBJETIVOS

### Geral

- ❑ Desenvolver um modo filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento;
- ❑ Analisar a partir de uma perspectiva histórica o ordenamento político das sociedades contemporâneas.
- ❑ Analisar criticamente os fundamentos da formação social e política contemporâneas e reconhecer-se como agente de transformação desse processo histórico.

### Específicos

- ❑ A partir do estudo da história da filosofia, contextualizar as principais questões filosóficas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;
- ❑ A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Os Fundamentos da Sociedade Civil:

- ❑ 1.1 Democracia e República;
- ❑ 1.2 O estado de natureza, o pacto social e a sociedade civil.

Unidade II: A política em perspectiva

- ❑ 2.1 O Estado Moderno
- ❑ 2.2 O pensamento político contemporâneo: liberalismo socialismo e anarquismo

Unidade III: Classificando Regimes Políticos e Governos

- ❑ 2.3 Regimes Políticos
- ❑ 2.4 Formas de Governo

Unidade IV: Ética e Cidadania

- ❑ 4.1 A representação política e a cidadania;
- ❑ 4.2 Necessidade, liberdade e tolerância.

Unidade V: Questões políticas do século XX

- ❑ 5.1 O Estado de Bem-Estar Social
- ❑ 5.2 O neoliberalismo
- ❑ 5.3 Concepções e significados do processo de mundialização
- ❑ 5.4 A questão ambiental
- ❑ 5.5 Movimentos Sociais

Unidade VI: Estado e democracia no Brasil

- ❑ 6.1 O tempo dos coronéis: mandonismo, patrimonialismo e clientelismo
- ❑ 6.2 Ditadura e Modernização Conservadora
- ❑ 6.3 Alternativas para o Brasil

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Como procedimentos metodológicos de ensino serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Para avaliação da aprendizagem serão utilizados prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo; Resultado dos exercícios propostos.

Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todos os bimestres e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

Será realizado acompanhamento especial a partir da construção de grupos de estudos e produção de trabalhos de pesquisa e de atendimento individualizado no núcleo de aprendizagem.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco, marcador de quadro, TV, data show, livros e computador.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA**

- ❑ ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.
- ❑ GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais no início do século XXI. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003
- ❑ TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ❑ WEFFORT, Francisco. Os clássicos da política. Volume I. São Paulo: Ática, 2003.

#### **COMPLEMENTAR**

- ❑ AMIN, Samir; HOUTART, François (org) Mundialização das resistências – o estado das lutas. São Paulo: Cortez, 2003.
- ❑ ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.
- ❑ COSTA, Edmilson. A globalização e o capitalismo contemporâneo. São Paulo: Expressão popular, 2008.
- ❑ FERNANDES, Florestan. A Ditadura em questão. São Paulo: T.A. Queiroz, 1982.
- ❑ MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- ❑ REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes)
- ❑ SANTOS, Theotônio. A Evolução Histórica no Brasil da Colônia à Crise da Nova República, Petrópolis: Vozes, 1993.
- ❑ SEOANE, José. TADDEI, Emilio (orgs). Resistências mundiais. São Paulo: Vozes, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: FILOSOFIA/SOCIOLOGIA IV</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 4ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
<p>Significado do mundo do trabalho na construção da realidade social. Concepções e relações de trabalho nas diferentes sociedades. Técnica, tecnicismo, razão instrumental, cientificismo. Processos e relações de trabalho nas sociedades capitalistas; transformações do mundo do trabalho na atualidade: Do fordismo ao toyotismo.</p>

OBJETIVOS
<b>Geral</b>
<p>Analisar, a partir de uma perspectiva crítica, o papel formador do trabalho e os condicionantes das relações de produção na sociedade capitalista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analisar criticamente os fundamentos da formação social e reconhecer-se, como agente de transformação desse processo histórico.</li> <li><input type="checkbox"/> Analisar criticamente as relações entre conhecimento, razão e realidade social, histórica e política.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Compreender os fundamentos da formação social e reconhecer-se, como agente de transformação nesse processo.</li> <li><input type="checkbox"/> Apreender o significado do trabalho e da cultura no processo de humanização.</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender os condicionantes das relações estabelecidas pelo sistema produtor de mercadoria na formação da vida social.</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender os condicionamentos das relações de trabalho na sociedade capitalista.</li> <li><input type="checkbox"/> Estabelecer relações entre o desenvolvimento da racionalidade na sociedade moderna, a construção do conhecimento e realidade social, histórica e política;</li> <li><input type="checkbox"/> Analisar as novas formas de organização do trabalho e desenvolvimento das tecnologias e suas relações com o processo de precarização das relações de trabalho.</li> <li><input type="checkbox"/> Estabelecer relações entre as novas formas de organização de trabalho e o processo de mundialização do capital.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>I – Os sentidos do trabalho</p> <p>II – O trabalho, a história e a organização da vida social:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ O trabalho nas Sociedades Tribais;</li> <li>☞ O trabalho na Sociedade greco-romana;</li> <li>☞ O trabalho na Idade Média.</li> </ul>

III – O trabalho na sociedade capitalista:

- Karl Marx, a produção da mercadoria e do lucro e as relações de trabalho na sociedade capitalista;
- Karl Marx, o processo de alienação e retificação das relações humanas.
- As contradições da sociedade capitalista.

IV – A Sociedade capitalista e a instrumentalização da razão.

V – Organização e transformações do trabalho no Séc. XX:

- ☞ Do sistema taylorista/fordista ao processo de acumulação flexível;
- ☞ O processo de globalização: repercussões sociais, culturais, políticas e econômicas na sociedade brasileira;
- ☞ Reestruturação do capitalismo e os novos blocos econômicos;
- ☞ A organização dos trabalhadores, a precarização das relações de trabalho e os processos de flexibilização e terceirização do trabalho na contemporaneidade.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Como procedimentos metodológicos de ensino serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Para avaliação da aprendizagem serão utilizados os seguintes instrumentos: prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo e; exercícios.

Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todos os bimestres e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

Será realizado acompanhamento especial a partir da construção de grupos de estudos e produção de trabalhos de pesquisa e de atendimento individualizado no núcleo de aprendizagem.

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco, marcador de quadro, TV, data show, livros e retroprojeto.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA**

- ❑ ANTUNES, Ricardo.(Org.). A dialética do Trabalho: escritos de Marx e Engels. São Paulo: Expressão Popular.2004.
- ❑ PINTO, Geraldo Augusto. A Organização do Trabalho no Século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2000.
- ❑ TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Atual, 2007.

### COMPLEMENTAR

- ❑ FORRACCI, MarialiceMencarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.
- ❑ MARX, Karl. Karl Marx: Sociologia. Org. Octavio Ianni, São Paulo: Ática, 1980.
- ❑ MARX, Karl. Trabalho Assalariado eCapital & Salário, Preço e Lucro. São Paulo: Expressão Popular, 2006.
- ❑ ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação no trabalho. São Paulo: Bontempo Editorial, 2002.
- ❑

### 10.3.17. QUÍMICA I

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: QUÍMICA I**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 1ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Noções de Matéria e Energia, Estados Físicos da Matéria e suas Transformações, Leis Ponderais, Misturas e Processos para sua Separação, Atomística, Tabela Periódica e suas Aplicações, Ligações Químicas e Aplicações, Funções Inorgânicas, Cálculos Químicos e suas aplicações, Estudo dos Gases e Abordagem Ambiental.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- ❑ Desenvolver o pensamento crítico e lógico sendo capaz de questionar o mundo a sua volta, bem como as novas descobertas e os processos produtivos vigentes, a fim de desejar transformá-los em processos limpos e que não agredam o meio ambiente em que vivem.

##### Específicos

- ❑ Desenvolver as competências que levam ao domínio da linguagem da química e suas implicações, bem como sua interpretação;
- ❑ Compreender e saber dispor das informações da Tabela Periódica, relacionando a posição na tabela com as características dos elementos químicos e seus compostos, bem como a distribuição eletrônica e suas implicações como a geometria molecular, polaridade, ligação química, entre outros;
- ❑ Relacionar os eventos do cotidiano com os conteúdos estudados;
- ❑ Reconhecer que as ações humanas trazem consequências para o meio ambiente local, regional e ao planeta como um todo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3. Introdução a Química
  - O método científico
  - História da química
  - Noções de matéria e energia
  - Caracterização de sistemas de materiais
  - Estrutura atômica
4. Tabela Periódica e Ligações Químicas
  - Histórico da construção da moderna tabela periódica
  - Famílias ou grupos e períodos, propriedades periódicas e aperiódicas
  - Distribuição eletrônica e a tabela periódica
  - Ligações interatômicas
  - Ligações intermoleculares
  - Geometria molecular e polaridade das ligações
5. Funções Inorgânicas e Estudo dos Gases
  - Ácidos, sais, bases, óxidos e hidretos
6. Reações químicas envolvendo os compostos inorgânicos
  - Os conceitos de ácido-base de Brønsted-Lowry e Lewis
  - Gás ideal, gás real, lei dos gases ideais, teoria cinética dos gases
  - Efeito estufa, créditos de carbono, emissões poluentes
7. Cálculos Estequiométricos
  - Massa atômica, molecular, massa molar, mol, volume molar
  - Fórmulas: molecular, percentual e mínima
  - Leis Ponderais

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, produção de textos, aulas experimentais no laboratório de química, produção de relatórios, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, elaboração e reelaboração de relatórios, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e provas orais e escritas.

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos apresentados durante as aulas dadas. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios escritos, discussão dirigida, estudo dirigido, produção de impressos e de e-textos.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Datashow, vídeo, DVD, Internet, software de química (Chemdraw).

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- ❑ CARVALHO, G.C. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. 3 vol.
- ❑ FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- ❑ FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade**. São Paulo: FTD S.A, 2001.
- ❑ PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- ❑ USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral**. 12 ed. São Paulo:Saraiva, 2006.

### COMPLEMENTAR

- ❑ CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. **Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS)**. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- ❑ MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da Química**: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- ❑ ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo Química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ,1999.

## 10.3.18. QUÍMICA II

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: QUÍMICA II

Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 2ª

Carga Horária Anual: 67

Docente Responsável:

#### EMENTA

Introdução à Química Orgânica; Estudo das Funções Orgânicas; Reações Orgânicas; Isomeria; Estudo das Macromoléculas.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- ❑ Compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social e perceber que a química participa do desenvolvimento científico e tecnológico.

##### Específicos

- ❑ Compor dados, informações e argumentos, dando significados a conceitos científicos básicos, como a importância dos compostos orgânicos no cotidiano da população, classificação das cadeias carbônicas, identificação das funções orgânicas e suas aplicações;
- ❑ Identificar, no cotidiano, meios para formalizar e interpretar as relações que se estabelecem no meio e nos conteúdos construídos em sala de aula;
- ❑ Fazer interpretações assertivas sobre conceitos da química orgânica;
- ❑ Utilizar conceitos da química orgânica, identificando as informações contidas em livros, jornais e demais periódicos;
- ❑ Resolver exercícios que envolvam conceitos e problemas sobre os temas abordados.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Química Orgânica
  - Histórico da química orgânica
  - Características do átomo de carbono
  - Classificação dos átomos de carbono nas cadeias carbônicas
  - Classificação das cadeias carbônicas
  - Tipos de Fórmulas químicas
2. Estudo das Funções Orgânicas
  - Hidrocarbonetos
  - Funções orgânicas oxigenadas: álcool, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres
  - Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, amidas, nitrocompostos, nitrilas, iminas, imidas, isonitrilas
  - Outras funções orgânicas: haletos orgânicos, compostos sulfurados e organometálicos
3. Reações Orgânicas
  - Reações de substituição
4. Reações de adição
  - Reações radicalares
  - Reações de esterificação
  - Reações de polimerização
5. Isomeria
  - Isomeria plana
  - Isomeria espacial
6. Noções Básicas de Macromoléculas
  - Polímeros
  - Proteínas
  - Lipídeos
  - Carboidratos

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet, software de química (Chemdraw).

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- ❑ CARVALHO, G.C. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. 3 vol.
- ❑ FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- ❑ FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade**. São Paulo: FTD S.A, 2001.
- ❑ PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- ❑ USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral**. 12 ed. São Paulo:Saraiva, 2006.

### COMPLEMENTAR

- ❑ CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. **Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS)**. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- ❑ MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da Química**: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- ❑ ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo Química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ,1999.

## 10.3.19. QUÍMICA III

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: QUÍMICA III**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 3ª**

**Carga Horária Anual: 67**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

Soluções; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Eletroquímica; Termoquímica; Radioatividade.

### OBJETIVOS

#### Geral

- ❑ Compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social, bem como perceber que a química participa do desenvolvimento científico e tecnológico.

#### Específicos

- ❑ Compor dados, informações e argumentos, dando significados a conceitos físico-químicos apresentados na sala de aula;
- ❑ Identificar, no cotidiano, mecanismos para formalizar e interpretar as relações que se estabelecem no meio e nos conteúdos de físico-química construídos em sala de aula;
- ❑ Fazer interpretações assertivas sobre conceitos da físico-química;
- ❑ Compreender os fundamentos da Termoquímica, bem como da cinética química, equilíbrio químico e radioatividade e sua interpretação físico-química das substâncias e fenômenos;

- ❑ Resolver exercícios que envolvam conceitos e problemas sobre os temas abordados, tais como concentrações de soluções, vida média de um isótopo, etc.;
- ❑ Compreender a importância dos cálculos químicos, podendo assim, analisar quantitativamente os elementos químicos e moléculas, tendo como padrão a constante de Avogadro-massas (atômica e molecular), volume molecular e estequiometria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Soluções

- ❑ Conceitos de solução / Classificação das soluções
- ❑ Concentração comum
- ❑ Concentração em quantidade de matéria
- ❑ Título e porcentagem (em massa e volume)
- ❑ Diluição de soluções

### 2. Cinética Química

- ❑ Leis de velocidade
- ❑ Efeito da concentração, da temperatura, da superfície de contato e de catalisadores sobre a velocidade da reação
- ❑ Estado de transição e complexo ativado
- ❑ Reações elementares
- ❑ Mecanismos de reação

### 3. Equilíbrio Químico

- ❑ Constante de equilíbrio
- ❑ Equilíbrios homogêneos e heterogêneos
- ❑ Princípio de Le Chatelier
- ❑ Autoionização e produto iônico da água
- ❑ Escala de pH e pOH
- ❑ Solubilidade e produto de solubilidade

### 4. Eletroquímica

- ❑ Celas galvânicas (pilhas)
- ❑ Força eletromotriz de uma pilha
- ❑ Espontaneidade de reações de oxirredução
- ❑ Celas eletrolíticas
- ❑ Eletrólise ígnea
- ❑ Eletrólise aquosa

### 5. Termoquímica

- ❑ Processos exotérmicos e endotérmicos
- ❑ Unidades de energia: caloria e joule
- ❑ Entalpia e variação de entalpia
- ❑ Entalpia padrão de combustão e de formação
- ❑ Energia de ligação
- ❑ Lei de Hess

### 6. Radioatividade.

- ❑ Características das emissões alfa, beta e gama
- ❑ Cinética das emissões radioativas
- ❑ Transmutação nuclear
- ❑ Fissão nuclear
- ❑ Fusão nuclear

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, Trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, Tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos. .

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- ❑ CARVALHO, G.C. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. 3 vol.
- ❑ FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- ❑ FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade**. São Paulo: FTD S.A, 2001.
- ❑ PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- ❑ USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral**. 12 ed. São Paulo:Saraiva, 2006.

##### COMPLEMENTAR

- ❑ CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. **Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS)**. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- ❑ MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da Química**: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- ❑ ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo Química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ,1999.

10.3.20. FÍSICA I

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: FÍSICA

Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 1ª

Carga Horária Anual: 100

Docente Responsável:

## EMENTA

A disciplina faz uma abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Física e suas aplicações, de forma que o educando esteja capacitado a analisar, interpretar e resolver questões problemas. Ênfase à interface da Física com as diversas áreas do conhecimento. Introdução ao trabalho em laboratório de Física. Observação e interpretação de fenômenos físicos através da realização de experimentos representativos que correlacionem o aspecto conceitual à vida cotidiana de uma maneira estimulante.

Programação da parte teórica: Cinemática; Leis de Newton; Hidrostática; Leis da Conservação.

## OBJETIVOS

### *Geral*

Reconhecer a Mecânica através do conhecimento científico e tecnológico, sendo capaz de estabelecer relações com o seu cotidiano, bem como, perceber que estes fenômenos estão inseridos num processo histórico e social, resultados de uma construção humana e científica.

### *Específicos*

- Aprofundar o contato com diversas abordagens da física;
- Analisar alguns dos efeitos físicos da Cinemática e da Dinâmica no cotidiano;
- Compreender o funcionamento e manipulação de um conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional;
- Identificar questões e problemas a serem resolvidos;
- Observar, classificar e organizar os fatos e fenômenos segundo os aspectos físicos e funcionais relevantes;
- Ler e interpretar gráficos;
- Aplicar os princípios e leis físicas para a compreensão e resolução de questões problemas acadêmicas e do cotidiano.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Unidade 1 - Introdução**

#### **Medidas:**

Os ramos da Física;  
Potências de 10 - Ordem de grandeza;  
Algarismos significativos;  
Operações com algarismos significativos;  
A origem do sistema métrico.

#### **Cinemática**

##### **Movimento Retilíneo:**

O que se estuda na Cinemática;  
Movimento retilíneo uniforme;  
Velocidade instantânea e velocidade média;  
Movimento retilíneo uniformemente variado;  
Queda livre;  
Experimentos.

**Vetores:**

Grandezas vetoriais e escalares;  
Soma de vetores;  
Vetor velocidade e vetor aceleração:

**Movimento Curvilíneo:**

Movimento circular uniforme;  
Composição de velocidades;  
Variedade da composição de velocidades;  
Física nas competições esportivas

**Unidade 2 - Leis de Newton****A primeira Lei de Newton:**

Força;  
Medida de uma força;  
Força e movimento;  
Inércia;  
Enunciado da primeira Lei de Newton;  
Equilíbrio de uma partícula.

**A segunda Lei de Newton:**

Enunciado da segunda Lei de Newton;  
Unidades de força e massa;  
Massa e peso;  
Exemplos e aplicação da segunda Lei de Newton;  
Queda com resistência do ar;  
Forças no movimento circular;  
Experimentos.

**A terceira Lei de Newton:**

Força e atrito;  
Atrito estático;  
Força de atrito estático máxima;  
Atrito cinemático;  
Movimento de um projétil;  
A aplicação das Leis de Newton a sistemas de corpos.

**Unidade 3 - Hidrostática:**

Pressão e massa específica;  
Pressão atmosférica;  
Variação da pressão com a profundidade;  
Aplicações da equação fundamental;  
Princípio de Arquimedes.

**Unidade 4 - Leis da Conservação****Conservação da energia:**

Trabalho de uma força;  
Potência;  
Trabalho e energia cinética;  
Energia potencial gravitacional;  
Energia potencial elástica;  
Conservação da energia;  
Exemplos e aplicação da conservação da energia;  
A relação massa-energia.

### **Conservação da quantidade de movimento:**

- Impulso e quantidade de movimento;
- Quantidade de movimento de um sistema de partículas;
- Conservação da quantidade de movimento;
- Forças impulsivas e colisões;
- A descoberta do nêutron.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Para atender aos objetivos da disciplina, a metodologia contempla:  
Aulas expositivas e dialogadas com apoio de diferentes tecnologias educacionais;

- Seminários;
- Dinâmicas e discussão em grupo;
- Realização de atividades no ambiente escolar e em espaços não formais de ensino.
- Ilustrações com recursos audiovisuais, tabelas;
- Atividades lúdicas;
- Atividades de leitura e escrita do livro didático;
- Utilização do laboratório de Física.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

. A avaliação da aprendizagem dos alunos obedecerá as Normas Didáticas e ao Calendário da Instituição e realizar-se-á por meio dos seguintes instrumentos:

- trabalhos e pesquisas em grupo. Nesse caso, a composição do grupo será previamente definida pelo professor;
- Avaliações escritas: (provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas...).
- Seminários
- Atividades Práticas (em laboratório).

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Os recursos didáticos estão classificados como:

- Naturais: natureza, como água, ar, pedra, animais;
- Pedagógicos: quadro branco, tabelas, livro didático, gráficos, figuras, vídeos;
- Tecnológicos: data show, notebook, televisão, máquina de cópias, laboratório de química;
- Culturais: biblioteca, exposições.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA**

- DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José & BÔAS, Newton Villas. Mecânica: tópicos de física, vol. 1. 3ª ed. Saraiva, São Paulo, 2007.

#### **COMPLEMENTAR**

- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física ensino médio. Vol. 1, 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2007
- PARANÁ, Djalma N. Da Silva. Física ensino médio. Vol. 1 6ª ed. Reformulada . São Paulo: Ática, 1998
- NEWTON, Villas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GULATER, José Biscuola. Tópicos de física. Vol. 1. 6ª ed. Reformulada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2001.

PLANO DE DISCIPLINA	
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
<b>Nome: FÍSICA II</b>	
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>	
<b>Série: 2ª</b>	
<b>Carga Horária Anual: 67</b>	
<b>Docente Responsável:</b>	
<b>EMENTA</b>	
Termologia, Ótica Geométrica e Ondulatória.	
<b>OBJETIVOS</b>	
<b>Geral</b>	
Aplicar os conhecimentos adquiridos na interpretação de fenômenos naturais, relacionando-os com atividades intrínsecas ao seu cotidiano, permitindo, assim, que esses conhecimentos possam ser contextualmente utilizados em benefício próprio e da sociedade.	
<b>Específicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Definir temperaturas e escalas termométricas;</li> <li><input type="checkbox"/> Refletir sobre dilatação dos sólidos e líquidos;</li> <li><input type="checkbox"/> Discutir sobre o comportamento dos gases e as transformações gasosas;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender a primeira e segunda lei da Termodinâmica;</li> <li><input type="checkbox"/> Distinguir entre capacidade térmica e calor específico;</li> <li><input type="checkbox"/> Relacionar a segunda lei da Termodinâmica com o funcionamento das máquinas térmicas;</li> <li><input type="checkbox"/> Definir espelhos planos e esféricos;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender a formação de imagens de um objeto extenso;</li> <li><input type="checkbox"/> Refletir sobre a equação dos espelhos esféricos;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender fenômenos relacionados com a refração e dispersão da luz;</li> <li><input type="checkbox"/> Definir lentes esféricas;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender a formação de imagens nas lentes esféricas e o princípio de funcionamento de alguns instrumentos ópticos;</li> <li><input type="checkbox"/> Classificar ondas;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o fenômeno de difração e interferência de ondas;</li> <li><input type="checkbox"/> Definir ondas sonoras;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o efeito Doppler;</li> <li><input type="checkbox"/> Realizar atividades experimentais acerca dos conteúdos estudados.</li> </ul>	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<b>Unidade 1</b>	
1.1 Temperatura – Dilatação – Gases	
1.1.1 Temperatura e escalas termométricas	
1.1.2 Dilatação dos sólidos e líquidos	
1.1.3 Comportamento dos gases e transformações gasosas	
1.2 Calor	
1.2.1 Primeira e segunda lei da Termodinâmica	
1.2.2 Capacidade térmica e calor específico	
1.2.3 Trabalho em uma variação de volume	
1.2.4 Máquinas térmicas	

## Unidade 2

- 2. Reflexão da luz
- 2.1 Introdução
- 2.2 Espelhos planos e esféricos
- 2.3 Imagem de um objeto extenso e equação dos espelhos esféricos
- 2.4 Velocidade da luz

## Unidade 3

- 3. Refração da Luz
- 3.1 Alguns fenômenos relacionados com a refração
- 3.2 Dispersão da luz
- 3.3 Lentes esféricas e formação de imagens nessas lentes
- 3.4 Instrumentos ópticos
- 3.5 As ideias de Newton sobre a natureza da luz e as cores dos corpos

## Unidade 4

- 4. Movimento ondulatório
- 4.1 Ondas em uma corda e na superfície de um líquido
- 4.2 Difração e interferência de ondas
- 4.3 Ondas sonoras e efeito Doppler

### METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades de ensino desenvolver-se-ão através de:

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, abrindo espaços para intervenção dos alunos;
- Resolução de exercícios de fixação da aprendizagem;
- Atividades extraclasse;
- Exercícios de verificação da aprendizagem;
- Atividades experimentais.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas individuais sem pesquisa, trabalhos pesquisados, individuais e em grupo, relatórios de práticas experimentais, seminários. As avaliações devem ser realizadas ao término da exposição de cada conteúdo estudado.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e marcador;
- Computador e datashow;
- Livro didáticos;
- Textos, apostilas e listas de exercícios complementares;
- Kits de laboratório de física.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

- CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. **As faces da física: volume único**. São Paulo: Moderna, 1997.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENDA, Beatriz. **Física ensino médio**. Vol. 1 e 2, 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2008.
- PENTEADO, Paulo Cesar M.; TORRES, Carlos Magno, **A ciência e tecnologia**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Moderna, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: FÍSICA III	
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
Série: 3ª	
Carga Horária Anual: 67	
Docente Responsável:	

EMENTA
<p>A disciplina proporciona o estudo dos fundamentos teóricos e práticos para o ensino de Física, de forma que o estudante esteja capacitado a analisar, interpretar e resolver questões problemas. Para isso o curso propõe alternativas para o ensino aprendizagem de Física de forma que o estudante adquira habilidades relativas à utilização de recursos e técnicas de desenvolvimento nas atividades de construção do conhecimento da Física como: Eletrostática e Eletrodinâmica; Eletromagnetismo.</p>

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Por meio de um contato sistemático com a disciplina, usar os conhecimentos construídos numa perspectiva interdisciplinar, aplicando-os na interpretação e compreensão crítica e soluções de questões do cotidiano, fenômenos e processos naturais</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aprofundar o contato com diversas abordagens da física;</li> <li><input type="checkbox"/> Analisar alguns dos efeitos físicos da eletricidade e do eletromagnetismo no cotidiano;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o funcionamento e manipulação de um conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional;</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar questões e problemas a serem resolvidos;</li> <li><input type="checkbox"/> Observar, classificar e organizar os fatos e fenômenos segundo os aspectos físicos e funcionais relevantes;</li> <li><input type="checkbox"/> Ler e interpretar gráficos;</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicar os princípios e leis físicas para a compreensão e resolução de questões problemas acadêmicas e do cotidiano.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p><b>Unidade 1</b></p> <p>1. Eletrostática Carga Elétrica Processos de Eletrização Força Elétrica Campo Elétrico Potencial Elétrico</p>

2. Eletrodinâmica  
Corrente Elétrica e Resistores  
Associação de Resistores

**Unidade 2**

Eletrodinâmica  
3. Circuitos Elétricos  
Capacitores

**Unidade 3**

Eletromagnetismo  
Ímãs  
Campo Magnético  
Força Magnética sobre Cargas Elétricas em movimento

**Unidade 4**

Eletromagnetismo  
Forças Magnéticas sobre Correntes Elétricas  
Indução Eletromagnética: Lei de Lenz e Lei de Faraday

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas desenvolver-se-ão por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas, partindo de algumas situações problemas, levando em consideração o conhecimento prévio do aluno;
- Seminários, vídeos, leitura de textos científicos e de divulgação científica e discussões em grupos;
- Resolução de exercícios orientados em classe para fixação da aprendizagem;
- Aplicação de atividades extraclasse;
- Experimentos e/ou simulações de experimentos para construção de relatórios;
- Realização de avaliações para a verificação da aprendizagem.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O processo avaliativo será contínuo, sistemático e constituído por três avaliações bimestrais. A primeira e a segunda serão provas referentes aos conteúdos ministrados, podendo também, ser um relatório sobre algum experimento realizado durante as aulas. A terceira será qualitativa, considerando os seguintes aspectos:

- Assiduidade;
- Comportamento;
- Interesse;
- Participação do aluno durante as aulas e nas atividades.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

Seguindo o cronograma, serão realizadas aulas expositivas e dialogadas, utilizando recursos áudio visuais e quadro, além de aulas experimentais. E para isso é necessário:

- Quadro branco e marcador;
- Computador e datashow;
- Livro didáticos;
- Textos, apostilas e listas de exercícios complementares;
- Kits de laboratório de física.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- ❑ DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José & BÔAS, Newton Villas. **Mecânica: tópicos de física, vol. 3.** 3ª ed. Saraiva, São Paulo, 2007.

### COMPLEMENTAR

- ❑ MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física ensino médio.** Vol. 3, 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2007
- ❑ PARANÁ, Djalma N. Da Silva. **Física ensino médio.** Vol. 3 6ª ed. Reformulada . São Paulo: Ática, 1998
- ❑ NEWTON, Villas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GULATER, José Biscuola. **Tópicos de física.** Vol. 316ª ed. Reformulada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2001.

## 10.3.23. BIOLOGIA I

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: BIOLOGIA I**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 1ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

A disciplina visa trabalhar os conceitos básicos de biologia, referente à bioquímica, citologia, embriologia e histologia:

- ❑ Noções de bioquímica;
- ❑ Estudo dos componentes das células;
- ❑ Divisão celular;
- ❑ Noções de embriologia;
- ❑ Histologia humana e vegetal.

### OBJETIVOS

#### *Geral*

Construir uma visão geral e atual referente à bioquímica, citologia, embriologia e histologia.

#### *Específicos*

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- ❑ Identificar os componentes químicos das células (substâncias orgânicas e inorgânicas);
- ❑ Conhecer os componentes e funções das estruturas celulares;
- ❑ Identificar as fases do processo de embriologia;
- ❑ Compreender a transmissão dos caracteres hereditários;
- ❑ Identificar os tecidos humanos e vegetais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Bioquímica;
2. Citologia;
3. Embriologia;
4. Histologia.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com apresentação de vídeos didáticos e fotos, -, trabalhos de pesquisa, resolução de exercícios do livro didático e extras, estudos dirigidos, problematizações aulas práticas de laboratório.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O aluno será avaliado continuamente através de participação em sala de aula, frequência, resolução de estudos dirigidos, exercícios, apresentação de seminários e provas escritas.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow e computador, máquina fotográfica, livro didático, material de laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- LOPES, S. **BIO. Volume único**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- LINHARES, S. e GEWANDSNAJDER, F. **Biologia**. São Paulo: Ática. 2006
- AMABIS, J. Mariano. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 1 ed. V-1 e 3. 2008.

#### 10.3.24. BIOLOGIA II

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: **BIOLOGIA II**

Curso: **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Série: **2ª**

Carga Horária Anual: **67**

Docente Responsável:

#### EMENTA

A disciplina visa proporcionar a apropriação dos conceitos básicos de biologia, referente aos reinos dos seres vivos, levando em consideração a embriologia e formação dos animais observando as relações entre os seres vivos e o ambiente.

#### OBJETIVOS

##### *Geral*

Construir uma visão sistêmica e atualizada referente aos reinos dos seres vivos.

### **Específicos**

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar os componentes de cada reino e seu processo evolutivo enfatizado a classificação dos seres vivos;
- Identificar os vírus, sua morfologia e fisiologia;
- Conhecer os representantes do reino monera, sua morfologia e fisiologia;
- Conhecer os representantes do reino protista, sua morfologia e fisiologia;
- Identificar os representantes do reino fungi, sua morfologia e fisiologia;
- Estudar os representantes do reino animalia, suas morfologias, fisiologias e evolução;
- Identificar os representantes do reino plantae, suas morfologias, fisiologias e evolução.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I**

- Classificação dos Seres Vivos
- Vírus
- Reino Monera
- Reino Protista

#### **UNIDADE II**

- Reino Fungi

#### **UNIDADE III**

- Reino Animalia

#### **UNIDADE IV**

- Reinos Plantae

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com produção de vídeos didáticos e fotos -, trabalhos de pesquisa, resolução de exercícios do livro didático e extras, estudos dirigidos e problematizações . Aulas práticas no laboratório e em campo; produção de jogos; dinâmica de grupo.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O aluno será avaliado continuamente através de participação em sala de aula, frequência, resolução de estudos dirigidos, exercícios, apresentação de seminários e exercícios e avaliações escritas.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco e pincel, datashow e computador, máquina fotográfica, livro didático, material de laboratório e apostilas.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA**

LOPES, S. **BIO. Volume único**. São Paulo: Saraiva, 2006.  
LINHARES, S. e GEWANDSNAJDER, F. **Biologia**. São Paulo: Ática. 2006  
AMABIS, J. Mariano. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 1 ed. V-2. 2008

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: BIOLOGIA III</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 3ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
A disciplina visa proporcionar a apropriação dos conceitos básicos de biologia, referente à genética e ecologia.

OBJETIVOS
<b><i>Geral</i></b>
Construir uma visão geral e atual referente à genética molecular, genética e ecologia.
<b><i>Específicos</i></b>
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identificar os ácidos nucleicos e a formação do cromossomo;</li> <li><input type="checkbox"/> Conhecer as etapas de divisão celular, em especial, meiose, levando em consideração a formação do cromossomo</li> <li><input type="checkbox"/> Conhecer as Leis de Mendel;</li> <li><input type="checkbox"/> Entender a transmissão dos caracteres hereditários</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o mecanismo da segunda Lei de Mendel</li> <li><input type="checkbox"/> Conhecer as exceções da primeira Lei de Mendel, tais como, codominância, dominância incompleta, genes letais, interação e ligação gênicas.</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar as heranças ligada e influenciada ao sexo e as alterações cromossômicas e sua consequência;</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar os conceitos ecológicos;</li> <li><input type="checkbox"/> Conhecer os componentes da cadeia alimentar;</li> <li><input type="checkbox"/> Entender os ciclos biogeoquímicos;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender as relações ecológicas que existe na natureza;</li> <li><input type="checkbox"/> Entender o processo da sucessão ecológica</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar os biomas mundiais e brasileiros.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Noções de genética</li> <li><input type="checkbox"/> Primeira Lei de Mendel</li> <li><input type="checkbox"/> Segunda Lei de Mendel</li> <li><input type="checkbox"/> Polialelia e Grupos sanguíneos</li> <li><input type="checkbox"/> Interação gênica</li> <li><input type="checkbox"/> Ligação gênica</li> <li><input type="checkbox"/> Sexo e herança genética</li> <li><input type="checkbox"/> Alterações cromossomiais</li> </ul>

- ❑ Biotecnologia
- ❑ Conceitos básicos de ecologia
- ❑ Cadeia alimentar
- ❑ Ciclo biogeoquímicos
- ❑ Relações ecológicas
- ❑ Sucessão ecológica
- ❑ Biomas mundiais e brasileiros

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com produção de vídeos didáticos e fotos - trabalhos de pesquisa, resolução de exercícios do livro didático e extras, estudos dirigidos e problematizações. Aulas práticas no laboratório e em campo; produção de jogos; dinâmica de grupo.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O aluno será avaliado continuamente através de participação em sala de aula, frequência, resolução de estudos dirigidos, exercícios, apresentação de seminários e exercícios e avaliações escritas.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow e computador, máquina fotográfica, livro didático, material de laboratório e apostilas.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

LOPES, S. **BIO. Volume único**. São Paulo: Saraiva, 2006.  
 LINHARES, S. e GEWANDSNAJDER, F. **Biologia**. São Paulo: Ática. 2006  
 Montavani, F. **Direito Ecológico**. São Paulo: Atheneu: 2004  
 AMABIS, J. Mariano. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 1 ed. Vol. 1 e 3. 2008

### 10.3.26. MATEMÁTICA I

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: MATEMÁTICA I**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 1ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Lógica; Conjuntos Numéricos; Relações e Funções;

## OBJETIVOS

### Geral

- Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;
- Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia; como forma de integração com o seu meio;
- Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.

### Específicos

- Aplicar os conteúdos da Matemática no cotidiano ou no mundo do trabalho;
- Construir o raciocínio lógico com o objetivo de pensar correto e assim obter a verdade;
- Provar proposições compostas, fazendo uso da tabela-verdade;
- Promover a demonstração para verificação do valor lógico da proposição, se é verdadeira ou falsa;
- Descrever a equivalência lógica de duas proposições;
- Usar proposições logicamente verdadeiras, falsas e verdadeiras e falsas, bem como hierarquizar as operações dos conectivos;
- Usar as leis da Álgebra Proposicional com o objetivo de aprendizagem;
- Consolidar o estudo da argumentação e das regras de inferência;
- Caracterizar e identificar números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e trabalhar com os seus subconjuntos;
- Representar números e intervalos na reta;
- Operar com números e intervalos reais;
- Representar pontos no plano cartesiano;
- Reconhecer uma função em relações do cotidiano; Formalizar o conceito de função;
- Calcular imagens em funções reais representadas por fórmulas ou gráficos;
- Estudar o sinal de uma função a partir do seu gráfico, conhecidas as abscissas dos pontos de intersecção com o eixo  $Ox$ ;
- Analisar domínio, conjunto-imagem, máximo, mínimo, sinais e raízes de uma função real a partir de seu gráfico;
- Determinar o domínio de uma função quando esta é apresentada simplesmente pela lei  $y = f(x)$ ;
- Reconhecer função de 1º e 2º graus;
- Construir e analisar gráficos de funções afins e quadráticas;
- Obter fórmulas de funções afins e quadráticas, a partir de situações práticas;
- Determine os intervalos em que uma função é crescente, decrescente ou constante;
- Definir e exemplificar a composição de funções;
- Determinar a imagem de um elemento  $x$  através de uma função usando diagrama de flechas ou a lei de associação;
- Identificar funções pares e funções ímpares a partir do seu gráfico ou de sua fórmula;
- Identificar funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras;
- Aplicar o conceito de função composta;
- Resolver problemas envolvendo composta de funções;
- Obter a inversa de uma função bijetora, dada por sua fórmula;
- Resolver problemas práticos envolvendo funções em geral e as funções afim e quadrática, em especial;

- Calcular módulo de números reais;
- Construir e interpretar gráficos de funções modulares;
- Aplicar as propriedades do módulo na resolução de equações e inequações modulares;
- Calcular potência;
- Operar com potência, pela aplicação das propriedades da potenciação;
- Escrever números reais na forma de potência de base dada;
- Reconhecer função exponencial pelo gráfico e por sua fórmula;
- Comparar potência de mesma base;
- Resolver equações e inequações exponenciais;
- Conceituar logaritmo;
- Enunciar e aplicar as condições de existência dos logaritmos;
- Identificar, analisar e construir gráficos de funções logarítmicas;
- Identificar a função logarítmica como inversa da função exponencial;
- Comparar logaritmos de mesma base, por meio de igualdade ou desigualdade;
- Resolver equação e inequações logarítmicas;
- Analisar e resolver situações-problema envolvendo o conceito de logaritmo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I

1. Lógica
  - 1.1 Proposição e Negação
  - 1.2 Proposição composta - conectivos
  - 1.3 Condicionais
  - 1.4 Tautologias
  - 1.5 Proposições logicamente falsas
  - 1.6 Relação de implicação e relação de equivalência
  - 1.7 Sentenças abertas
  - 1.8 Como negar proposições

### UNIDADE II

2. Conjuntos Numéricos
  - 2.1 Classificação dos conjuntos numéricos
  - 2.2 Propriedades relacionadas aos conjuntos numéricos
  - 2.3 O eixo real
  - 2.4 Operações com intervalos
3. Plano Cartesiano
  - 3.1 Sistemas de coordenadas
4. Funções
  - 4.1 Noções de Funções
  - 4.2 Estudo do sinal de uma função

### UNIDADE III

- 4.3 Análise gráfica – Reconhecimento de uma função e determinação do domínio e conjunto-imagem
- 4.4 Função real de variável real
- 4.5 Raiz e variação de uma função
5. Funções afins e quadráticas
  - 5.1 Definições
  - 5.2 Gráficos

5.3 Raiz ou zero da função

5.4 Sinal de uma função

#### **UNIDADE IV**

5.4 Composição e inversão de funções

5.5 Função modular

5.6 Função exponencial

5.7 Função logarítmica

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas dialogadas discursivas;
- Estudo Individual ou em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- Exibição de vídeos;
- Trabalhos em grupos e/ou individuais.

#### **AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Resolução de exercícios individual ou em grupo;
- Prova objetiva;
- Avaliação contínua.

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Livros didáticos;
- Fitas de vídeos, DVDs;
- Quadro branco/ lápis pincel;
- Materiais manipulados;
- Softwares relacionados aos conteúdos.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA**

BARBOSA, Juliane Matsubara. **Conexões com a matemática**. 1ª ed. São Paulo: Moderna.

BIANCHINI, Edivaldo e PACCOLA, Herval. **Matemática para o 2º grau, versão Alfa e Beta**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora Moderna, 1995.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicação. Ensino Médio**. Vol. 1. São Paulo: Editora Ática. 2011.

##### **COMPLEMENTAR**

GENTIL, Nelson Et Alli e outros. **Matemática para o 2º grau**. Vol. 1. São Paulo: Editora Ática, 1999.

GIOVIANNI, José Roberto e Junior, GIOVIANNI, José Ruy. **Matemática para o 2º grau**. Volume Único. São Paulo: Editora FTD, 1994.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações** Vol. 1. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

RIBEIRO, Jakson. **Matemática: ciência e tecnologia**. Vol. 1. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: MATEMÁTICA II	
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
Série: 2ª	
Carga Horária Anual: 100	
Docente Responsável:	

EMENTA
Trigonometria: trigonometria no triângulo retângulo; Círculo Trigonométrico e Funções Trigonométricas; Números Complexos; Matriz, Determinantes e Sistema Lineares.

OBJETIVOS
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia, como forma de integração com o seu meio;</li> <li><input type="checkbox"/> Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;</li> <li><input type="checkbox"/> Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conhecer e aplicar, na resolução de problemas, as razões trigonométricas;</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicar os conceitos de seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo de um triângulo retângulo;</li> <li><input type="checkbox"/> Calcular a medida de um lado de um triângulo retângulo, conhecendo as medidas de um lado e um ângulo agudo desse triângulo;</li> <li><input type="checkbox"/> Calcular o seno e o cosseno dos ângulos notáveis;</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar a lei do seno e a lei do cosseno para resolver problemas de triângulo qualquer;</li> <li><input type="checkbox"/> Definir grau e radiano e trabalhar com equivalência entre essas medidas;</li> <li><input type="checkbox"/> Transformar a medida de um arco, de grau para radiano e vice-versa;</li> <li><input type="checkbox"/> Definir ciclo trigonométrico;</li> <li><input type="checkbox"/> Determinar as medidas dos arcos cômputos a um dado arco, em grau ou radiano;</li> <li><input type="checkbox"/> Entender os conceitos de seno, o cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico;</li> <li><input type="checkbox"/> Determinar do seno, o cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante em cada quadrante do ciclo trigonométrico;</li> <li><input type="checkbox"/> Resolver, em um intervalo limitado, equações e inequações trigonométricas imediatas em seno e cosseno;</li> <li><input type="checkbox"/> Definir as funções trigonométricas;</li> <li><input type="checkbox"/> Conceituar período de funções desse tipo;</li> <li><input type="checkbox"/> Construir e analisar gráficos de funções desse tipo;</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicar as principais relações e identidades trigonométricas;</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicar as fórmulas da soma e da diferença de dois arcos;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o conjunto dos números complexos do ponto de vista histórico;</li> <li><input type="checkbox"/> Ampliar a visão em relação aos conjuntos numéricos;</li> </ul>

- ❑ Operar algébrica e geometricamente com números complexos;
- ❑ Aplicar os números complexos em diversas áreas do conhecimento;
- ❑ Representar geneticamente uma matriz;
- ❑ Construir uma matriz a partir da lei de formação;
- ❑ Reconhecer uma matriz quadrada e identificar suas diagonais;
- ❑ Reconhecer as matrizes identidades e nulas;
- ❑ Transpor uma matriz;
- ❑ Reconhecer matrizes iguais e matrizes opostas;
- ❑ Efetuar operações com matrizes;
- ❑ Multiplicar um número real por uma matriz;
- ❑ Determinar a inversa, se existir, de uma matriz;
- ❑ Calcular determinantes de ordem 2 e 3;
- ❑ Aplicar as propriedades de determinantes;
- ❑ Reconhecer e classificar uma equação linear;
- ❑ Classificar um sistema linear;
- ❑ Resolver um sistema linear pelos métodos estudados;
- ❑ Resolver problemas envolvendo sistemas de equações lineares;
- ❑ Discutir um sistema linear com números de equações igual ao número de incógnitas usando conceito de determinantes e a técnica do escalonamento

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. TRIGONOMETRIA

#### 1.1 NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

- 1.1.1 Origem da trigonometria
- 1.1.2 Razões trigonométricas
- 1.1.3 Seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo
- 1.1.4 A lei do seno e a lei do cosseno

#### 1.2 CICLO TRIGONOMÉTRICO

- 1.2.1 Circunferência
- 1.2.2 O Ciclo trigonométrico
- 1.2.3 Arcos côngruos
- 1.2.4 O seno, o cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico

#### 1.3 FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

- 1.3.1 As funções: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante
- 1.3.2 Redução ao 1º quadrante
- 1.3.3 Funções trigonométrica da soma e da diferença de dois arcos.

### 2. NÚMEROS COMPLEXOS

- 2.1. Introdução
- 2.2. Operações com números complexos
- 2.3. Representação geométrica de número complexo
- 2.4. Módulo e argumento de um número complexo
- 2.5. Forma Trigonométrica de um número complexo
- 2.6. Operações na forma trigonométrica

### 3. MATRIZ, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES

- 3.1 Introdução
- 3.2 Definição e representação de uma matriz
- 3.3 Tipos de matrizes (quadrada, triangular, diagonal, identidade e nula)
- 3.4 Igualdades de matrizes e matriz transposta
- 3.5 Operações com Matrizes.
- 3.8 Inversa de uma matriz

- 3.9 Introdução de determinante
- 3.10 Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1
- 3.11 Determinante de uma matriz quadrada de ordem 2
- 3.12 Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3 – Regra de Sarrus
- 3.13 Cofator e o teorema de Laplace
- 3.14 Determinante de uma matriz de ordem maior que três
- 3.15 Propriedades e teoremas
- 3.16 Equação linear
- 3.17 Sistema lineares e sua classificação
- 3.18 Matrizes associadas a um sistema linear
- 3.19 Resolução de um sistema linear por escalonamento
- 3.20 Discussão de um sistema linear

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas discursivas;
- Estudo Individual ou em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- Exibição de vídeos;
- Trabalhos em grupos e/ou individuais.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Resolução de exercícios individual ou em grupo;
- Prova objetiva;
- Avaliação contínua.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Livros didáticos;
- Fitas de vídeos, DVDs;
- Quadro branco/ lápis pincel;
- Materiais manipulados;
- Softwares relacionados aos conteúdos.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- BARBOSA, Juliane Matsubara. **Conexões com a matemática**. 1ª ed. São Paulo: Moderna. Vol. 2 e 3
- BIANCHINI, Edivaldo e PACCOLA, Herval. **Matemática para o 2º grau, versão Alfa e Beta**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 1995.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicação. Ensino Médio**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Ática. 2011.

##### COMPLEMENTAR

- GENTIL, Nelson Et Alli e outros. **Matemática para o 2º grau**. Vol. 2. São Paulo: Editora Ática, 1999.
- GIOVIANNI, José Roberto e Junior, GIOVIANNI,

José Ruy. **Matemática para o 2º grau**. Volume Único. São Paulo: Editora FTD, 1994.  
 IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações** Vol. 2 e 3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.  
 PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 2004.  
 RIBEIRO, Jakson. **Matemática: ciência e tecnologia**. Vol. 2 e 3. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2010.

### 10.3.28. MATEMÁTICA III

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: MATEMÁTICA III</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 3ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 133</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
Análise combinatória; Binômio de Newton e Probabilidade e Noções de Estatística; Noções de Geometria Plana; Geometria Espacial (Prisma, Pirâmide, Cone, Circulo e Esfera); Geometria Analítica; Polinômios; Equações Polinomiais.

OBJETIVOS
<b>Geral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia, como forma de integração com o seu meio;</li> <li><input type="checkbox"/> Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;</li> <li><input type="checkbox"/> Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.</li> </ul>
<b>Específicos</b>
Ao final de cada capítulo, o aluno deve estar preparado para:
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aplicar o princípio fundamental da contagem na resolução de problemas práticos;</li> <li><input type="checkbox"/> Calcular fatorial de um número;</li> <li><input type="checkbox"/> Resolver equações envolvendo fatorial;</li> <li><input type="checkbox"/> Distinguir arranjos, permutações e combinações simples;</li> <li><input type="checkbox"/> Calcular o total de arranjos, permutações e combinações simples;</li> <li><input type="checkbox"/> Relacionar os números <math>C_{n,p}</math> e <math>A_{n,p}</math>;</li> <li><input type="checkbox"/> Resolver situações-problema envolvendo cálculo combinatório;</li> <li><input type="checkbox"/> Calcular o número Binomial;</li> <li><input type="checkbox"/> Representar a fórmula de Newton usando o símbolo somatório (<math>\Sigma</math>);</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicar a fórmula de Newton no desenvolvimento de <math>(x + a)^n</math>, com <math>n \in \mathbb{N}</math>;</li> <li><input type="checkbox"/> Representar o Termo Geral no desenvolvimento de <math>(x + a)^n</math>, com <math>n \in \mathbb{N}</math>;</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicar a fórmula do Termo Geral na determinação de um termo particular do desenvolvimento de <math>(x + a)^n</math>, com <math>n \in \mathbb{N}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Conceituar e distinguir experimentos aleatórios</li> <li><input type="checkbox"/> Obter o espaço amostral de um experimento e determinar eventos a ele associados;</li> </ul>

- ❑ Calcular a probabilidade de ocorrer um elemento de um evento de um espaço amostral
- ❑ Aplicar as propriedades das probabilidades
- ❑ Identificar o conectivo **ou** com a união de eventos, e o conectivo **e** com a intersecção de eventos
- ❑ Calcular a probabilidades da união de dois eventos
- ❑ Calcular a probabilidades da intersecção de dois eventos
- ❑ Resolver problemas de probabilidades envolvendo a genética.  
Calcular áreas de figuras planas;
- ❑ Identificar um prisma reto e um prisma oblíquo e reconhecer um prisma regular;
- ❑ Conceituar e classificar Prisma e Pirâmides;
- ❑ Calcular área lateral, área da base, área total e o volume de um Prisma ou uma pirâmide;
- ❑ Conceituar e classificar Cilindro ou Cone;
- ❑ Calcular área lateral, área total e o volume de um cilindro ou de um cone;
- ❑ Conceituar Esfera;
- ❑ Determinar o volume da esfera e a área da sua superfície.
- ❑ Calcular distâncias da reta e no plano cartesiano.
- ❑ Obter o ponto médio de um segmento a partir de seus extremos.
- ❑ Determinar o baricentro de um triângulo a partir de seus vértices.
- ❑ Calcular a área de um triângulo a partir de seus vértices.
- ❑ Aplicar a condição de alinhamento de três pontos
- ❑ Reconhecer equações de retas nas varias formas e transformá-las de uma forma para outra.
- ❑ Encontrar equações de retas, a partir de dois de seus pontos ou de seu ponto e sua inclinação.
- ❑ Reconhecer retas paralelas ou perpendiculares, a partir de sua equação.
- ❑ Obter equações de retas, a partir das condições de paralelismo e perpendicularíssimo.
- ❑ Determinar interseções de retas e relacioná-las à resolução de sistemas lineares.
- ❑ Obter a distância de um ponto a uma reta.
- ❑ Determinar a equação geral e reduzida de uma circunferência
- ❑ Identificar quando uma equação representa uma circunferência.
- ❑ Identificar quando um ponto pertence a uma circunferência, quando ele está na região interior ou na região exterior a uma circunferência.
- ❑ Conceituar e identificar reta secante, tangente ou exterior a uma circunferência.
- ❑ Trabalhar com polinômios de variável complexa;
- ❑ Determinar o grau e as raízes de um polinômio;
- ❑ Calcular o valor numérico de um polinômio;
- ❑ Efetuar operações com polinômios;
- ❑ Aplicar métodos e teoremas para a divisão de polinômios;
- ❑ Reconhecer uma equação polinomial;
- ❑ Determinar o grau de uma equação polinomial;
- ❑ Obter raízes de uma equação do 3º grau, conhecendo uma delas;
- ❑ Aplicar o teorema fundamental da álgebra e o teorema da decomposição;
- ❑ Determinar a multiplicidade de uma raiz de uma equação polinomial;
- ❑ Aplicar a relação de Girard em equações polinomiais.

## **1. ANÁLISE COMBINATÓRIA**

- 1.1 Arte de contar e Princípio Fundamental da Contagem
- 1.2 Princípio Aditivo da Contagem
- 1.3 Fatorial
- 1.4 Tipos de Agrupamentos
- 1.5 Arranjos simples
- 1.6 Permutações simples
- 1.7 Permutações com elementos repetidos
- 1.8 Combinações simples

## **2. BINÔMIO DE NEWTON**

- 2.1 Números binomiais
- 2.2 Newton e o Binômio  $(x + a)^n$
- 2.3 Termo geral do Binômio de Newton

## **3. PROBABILIDADES**

- 3.1 Conceito de probabilidade
- 3.2 Definição de probabilidades
- 3.3 Adição de probabilidades
- 3.4 Método Binomial
- 3.5 Probabilidade aplicada a genética

## **4. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA**

- 4.1 O que é estatística
- 4.2 Conceito preliminares
- 4.3 Distribuição de frequências
- 4.4 Medidas estatísticas

## **5. GEOMETRIA ESPACIAL**

- 5.1 Áreas de superfícies planas
- 5.2 Prisma
- 5.3 Pirâmide
- 5.4 Cilindro
- 5.5 Cone
- 5.6 Esfera

## **6. GEOMETRIA ANALÍTICA**

### **6.1 ESTUDO ANALÍTICO DO PONTO**

- 6.1.1 O referencial cartesiano
- 6.1.2 Ponto médio
- 6.1.3 Baricentro de um triângulo
- 6.1.4 Distância entre dois pontos
- 6.1.5 Área de um triângulo
- 6.1.6 Condição de alinhamento de três pontos

### **6.2 ESTUDO ANALÍTICO DA RETA**

- 6.2.1 Forma de equação da reta.
- 6.2.2 Equação geral, reduzida e paramétrica da reta.
- 6.2.3 Inclinação e coeficiente angular de uma reta.
- 6.2.4 Posição relativa de retas.
- 6.2.5 Distância entre um ponto e uma reta

### 6.3 ESTUDO DA CIRCUNFERÊNCIA

6.3.1 Equação de uma circunferência

6.3.2 Posições relativas entre um ponto e uma circunferência

6.3.3 Posições relativas entre uma circunferência e uma reta

### 7. POLINÔMIOS

7.1 Introdução e definição;

7.2 Operações com polinômios;(adição, subtração e multiplicação)

7.3 Divisão de um polinômio por um binômio de 1º grau

### 8. EQUAÇÕES POLINOMIAIS

8.1 Equações polinomiais ou algébricas: definição e elementos;

8.2 Teorema fundamental da Álgebra;

8.3 Decomposição em fatores de primeiro grau;

8.4 Número de raízes de uma equação polinomial: Multiplicidade de uma raiz;

8.5 Raízes de uma equação polinomial,

8.6 Relação de Girard

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas discursivas;
- Estudo Individual ou em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- Exibição de vídeos;
- Trabalhos em grupos e/ou individuais.

### AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Resolução de exercícios individual ou em grupo;
- Prova objetiva;
- Avaliação contínua.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Livros didáticos;
- Fitas de vídeos, DVDs;
- Quadro branco/ lápis pincel;
- Materiais manipulados;
- Softwares relacionados aos conteúdos.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

BARBOSA, Juliane Matsubara. **Conexões com a matemática**. 1ª ed. São Paulo: Moderna. Vol. 2 e 3

BIANCHINI, Eivaldo e PACCOLA, Herval. **Matemática para o 2º grau, versão Alfa e Beta**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 1995.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicação. Ensino Médio**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Ática. 2011.

### COMPLEMENTAR

GENTIL, Nelson Et Alli e outros. **Matemática para o 2º grau**. Vol. 2. São Paulo: Editora Àtica, 1999.

GIOVIANNI, José Roberto e Junior, GIOVIANNI, José Ruy. **Matemática para o 2º grau**. Volume Único. São Paulo: Editora FTD, 1994.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações** Vol. 2 e 3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

RIBEIRO, Jakson. **Matemática: ciência e tecnologia**. Vol. 2 e 3. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2010.

## 10.4. PLANOS DAS DISCIPLINAS DA PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO

### 10.4.1. LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) I

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS I
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Série: 2ª
Carga Horária Anual: 67
Docente Responsável:

EMENTA
A história e influência da língua inglesa no contexto global; aspectos comunicativos: diálogos, cumprimentos e formulação de frases; aspectos textuais: análise e interpretação de textos; aspectos gramaticais e produção textual.

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Desenvolver as competências comunicativas aproximando-se mais da língua inglesa, para obter uma relação de familiaridade, inserindo-os no contexto da sociedade global.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Desenvolver competências para compreender textos em inglês;</li><li><input type="checkbox"/> Ler e identificar tipos e gêneros textuais;</li><li><input type="checkbox"/> Compreender textos de língua inglesa e sua estrutura gramatical básica.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

**Unidade 1**

História e importância da língua inglesa no mundo  
Linguagem e formação social  
Gêneros e tipos textuais: práticos, informativos, literários, extra-verbais

**Unidade II**

Estratégias de leitura: pré leitura, leitura, pós leitura  
Skimming, Prediction, Scanning, Selectivity  
Técnicas de pesquisa: dicionário, internet

**Unidade III**

Greetings (Good morning, good afternoon, good evening, good night)  
Dialogues (How are you?, Hi!, Hello!, What's your name?)  
Definite and indefinite articles  
Numerals (cardinal and ordinal numbers)  
Verb to be: simple present (affirmative, negative, interrogative)

**Unidade IV**

Substantives and adjectives (vocabulary)  
Subject pronouns. Possessive adjectives: my, your  
Interrogative pronouns: who, what  
Demonstrative pronouns: this, that  
Regular and irregular verbs

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aplicação do Communicative Approach Method, para aulas dinâmicas com foco na oralidade, em trabalhos coletivos de interação verbal
- Aplicação do Grammar Translation Method e do Reading Method para aulas com foco no inglês instrumental e na análise textual.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

São computadas três avaliações por bimestre, podendo ser aplicadas através de:

- Provas escritas
- Trabalhos de pesquisa
- Avaliação contínua (participação, dedicação)
- Seminários.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco e pincel, datashow e notebook, aparelho de som, textos e apostilas, dicionário.

**BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA**

- GUEIROS, Floriano; CORTIANO, Edson. RIGONI, Fernanda. **Keys: volume único.** 1ª ed., 406 p. Ed. Saraiva. São Paulo, 2006.

### **COMPLEMENTAR**

- THOMPSON, Patrick W. & BRENNAN, David K. English. **At Hand: volume único.** 1ª ed. 391 p. Editora FTD. São Paulo. 2002.

10.4.2. LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) II

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS II</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 3ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
A história e influência da língua inglesa no contexto global; aspectos comunicativos: diálogos, cumprimentos e formulação de frases; aspectos textuais: análise e interpretação de textos; aspectos gramaticais e produção textual.

OBJETIVOS
<b>Geral</b>
Desenvolver as competências comunicativas aproximando-se mais da língua inglesa, para obter uma relação de familiaridade, inserindo-os no contexto da sociedade global.
<b>Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Desenvolver competências para compreender textos em inglês;</li> <li><input type="checkbox"/> Ler e identificar tipos e gêneros textuais;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender textos de língua inglesa e sua estrutura gramatical básica.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p><b>Unidade 1</b>            História e importância da língua inglesa no mundo            Linguagem e formação social            Gêneros e tipos textuais: práticos, informativos, literários, extra-verbais</p> <p><b>Unidade II</b>            Estratégias de leitura: pré leitura, leitura, pós leitura            Skimming, Prediction, Scanning, Selectivity            Técnicas de pesquisa: dicionário, internet</p> <p><b>Unidade III</b>            The Auxiliars: Do, Does, Did            Times of the Verb: Past, Present and Future Tense            Modal Verbs (Can, Must, Might, Should, May, Have to)            Verb to Have: Simple Present (affirmative, negative, interrogative)            There to be (present, past)</p> <p><b>Unidade IV</b>            Public Exam Questions (vestibular, ENEM)            Text review and analysis            Irregular Verbs and Phrasal Verbs</p>

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aplicação do Communicative Approach Method, para aulas dinâmicas com foco na oralidade, em trabalhos coletivos de interação verbal
- ❑ Aplicação do Grammar Translation Method e do Reading Method para aulas com foco no inglês instrumental e na análise textual.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- São computadas três avaliações por bimestre, podendo ser aplicadas através de:
- ❑ Provas escritas.
  - ❑ Trabalhos de pesquisa.
  - ❑ Avaliação contínua (participação, dedicação)
  - ❑ Seminários.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow e notebook, aparelho de som, textos e apostilas, dicionário.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- ❑ GUEIROS, Floriano; CORTIANO, Edson. RIGONI, Fernanda. **Keys: volume único.** 1ª ed., 406 p. Ed. Saraiva. São Paulo, 2006.

##### COMPLEMENTAR

- ❑ THOMPSON, Patrick W. & BRENNAN, David K. English. **At Hand: volume único.** 1ª ed. 391 p. Editora FTD. São Paulo. 2002.

### 10.4.3. INFORMÁTICA BÁSICA

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: INFORMÁTICA BÁSICA**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 1ª**

**Carga Horária Anual: 67**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Introdução à Informática; Conceitos Computacionais; Hardware, Software; Sistemas Operacionais; Internet; Libre Office; Aplicações da Informática na atualidade.

#### OBJETIVOS

##### *Geral*

Reconhecer o papel da informática na organização da vida social, política, econômica e cultural, compreendendo conceitos computacionais e utilizando-os no mundo do trabalho e/ou na vida privada.

### ***Específicos***

- Entender os fundamentos da Informática;
- Analisar os principais Conceitos Computacionais;
- Conhecer e utilizar os principais conceitos de Hardware e Software;
- Entender os principais conceitos de um Sistema Operacional;
- Conhecer e utilizar a Internet;
- Entender e utilizar um Sistema Operacional;
- Entender e utilizar os principais programas do de um pacote de escritório livre;
- Entender e aplicações atuais da informática.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### *I. Fundamentos da Informática*

- Hardware e Software
- Evolução do Hardware e do Software
- Conversão de bases numéricas

#### *II. Sistema Operacional*

- Principais Sistemas Operacionais existentes

#### *III. LibreOffice*

- Writer
- Calc
- Impress

#### *IV. Internet*

- Segurança
- Vírus
- Prevenção e manutenção

#### *V. Aplicações Atuais da Informática*

#### *VI. Estudo Prático*

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Serão realizadas aulas expositivas, debates e estudos de caso. Serão ainda realizadas atividades práticas individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Serão realizadas, no mínimo, três avaliações..

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios de revisão, projetos acompanhados em sala de aula e estudos dirigidos.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro, pincel, computadores, projetor de imagens, vídeo, DVD, CD.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- ALMEIDA, M. G.; **Fundamentos da Informática**. Brasport, 2002.
- GUIMARÃES, A. M.; **Introdução a Ciência da Computação**. Editora LTC, 2001.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. LTC, 4ª edição, 2001.

### COMPLEMENTAR

- STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W.; **Princípios de Sistemas de Informação**. Thompson Learning, 6ª edição, 2006.
- TORRES, G.; **Hardware – Curso Completo**; Axcel, 2001.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P.; **Sistemas de Informação Gerenciais**. Prentice-Hall, 5ª edição, 2004.
- O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. Saraiva, 2ª edição, 2004.
- VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos**. Campus, 7ª edição, 2004.
- **Manuais Técnicos dos Fabricantes**.

#### 10.4.4. METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 1ª**

**Carga Horária Anual: 67**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

A natureza do Conhecimento Científico. Conceituação e função social da pesquisa em Tecnologia de Construção Civil, priorizando os métodos e técnicas de pesquisa e seu planejamento, conforme normas da ABNT.

### OBJETIVOS

#### Geral

Compreender o discurso científico, a organização do pensamento e a linguagem técnica apropriada à elaboração de um trabalho científico.

#### Específicos

- ❑ Identificar os principais métodos e técnicas de leitura e análise de textos e documentos;
- ❑ Elaborar trabalhos científicos e relatórios técnicos;
- ❑ compreender a regência da ABNT.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I – O CONHECIMENTO

- O que é o conhecimento
- Níveis de conhecimento
- Tipos de conhecimento
- O Conhecimento do senso comum,
- O conhecimento filosófico
- O conhecimento mitológico
- O conhecimento religioso

### UNIDADE II – O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- O conhecimento científico ao longo da história
- Busca de princípios explicativos e visão unitária da realidade
- Ideal da racionalidade e a verdade sintática
- Ideal da objetividade e a verdade semântica
- A verdade pragmática
- Historicidade dos critérios de cientificidade

### UNIDADE III – CIÊNCIA E MÉTODO: UMA VISÃO HISTÓRICA

- Ciência e método: a visão grega
- Ciência e método: a abordagem da ciência moderna
- Ciência e método: a visão contemporânea

### UNIDADE III – MÉTODOS E TÉCNICAS E ESTUDOS

- Resumos
- Tipos de resumo
- Fichamentos
- Tipos de Fichamento
- Fluxogramas
- Tipos de Fluxogramas

### UNIDADE IV – REGÊNCIA DA ABNT PARA TRABALHOS ACADÊMICOS

- Como Fazer REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
- Como elaborar uma BIBLIOGRAFIA
- Citações: Como inseri-las no texto
- Tipos de citações
- Como elaborar RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
- Como elaborar ARTIGO CIENTÍFICO
- Conceituação de PESQUISA
- Tipos de pesquisa

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, estudo dirigido e exercícios de fixação da aprendizagem.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será de forma contínua levando-se em consideração a participação do aluno nos trabalhos propostos em sala de aula e nos exercícios escritos de verificação da aprendizagem.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

Físicos, humanos e materiais (Sala, quadro, pincel, datashow, apostilas e vídeos).

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- ❑ ERVIAN, A. L.;BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 3ª. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.AKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- ❑ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 14.724, NBR 10520 e NBR 6023.

### COMPLEMENTAR

- ❑ CARVALHO, Maria Cecília M. de. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 6ª. Ed. Campinas: Papirus, 1997.

## 10.4.5. EMPREENDEDORISMO

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: **EMPREENDEDORISMO**

Curso: **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Série: **4ª**

Carga Horária Anual: **33**

Docente Responsável:

### EMENTA

O que é empreendedorismo. Dinâmica empresarial. Perfil do Empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Desenvolvendo a idéia de negócio. Análise do mercado. Elaboração dos plano de negócios.

### OBJETIVOS

#### *Geral*

Compreender os conceitos e princípios de empreendedorismo, caracterizando a dinâmica empresarial e o perfil do empreendedor. Apresentar o processo empreendedor de identificação de oportunidades, desenvolvimento da ideia de negócio e elaboração do plano de negócio, permitindo entender a gestão de um empreendimento.

#### *Específicos*

- ❑ Discutir o perfil do empreendedor e o motivo pelo qual as pessoas buscam tornarem-se empresárias.
- ❑ Abordar as questões relacionadas com a identificação das oportunidades de negócios, metas e objetivos, apontando tendências globais que geram estas oportunidades.
- ❑ Realizar análise do Mercado, Marketing e indicadores socioeconômicos, antes de iniciar o negócio, avaliando os potenciais concorrentes, consumidores e fornecedores.
- ❑ Trabalhar o projeto da linha de produtos e serviços que o seu negócio oferecerá aos clientes, discutindo atributos ou características que devem ter para atender as necessidades dos clientes.

- ❑ Refletir sobre as questões éticas relacionadas ao comércio dos produtos/serviços.
- ❑ Construir o um Plano de Negócios Simplificado, realizando um planejamento financeiro do empreendimento para expressar a viabilidade do seu futuro negócio.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. O que é Empreendedorismo**  
Conceitos e definições  
Dinâmica empresarial
- 2. Perfil do Empreendedor**  
Características empreendedoras  
Motivação e processo visionário
- 3. Identificando Oportunidades de Negócio**  
Desenvolvimento da idéia de negócio  
Análise de mercado  
Inovação e criatividade
- 4. Desenvolvendo o Plano de Negócios**  
O que é plano de negócios  
A importância do plano de negócios  
Como elaborar um plano de negócios

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Seguindo o cronograma, serão realizadas aulas expositivas e dialogadas, utilizando recursos áudio visuais e quadro, além de debates para a realização de estudos de caso. Serão realizadas, ainda, atividades práticas, individuais ou em grupo, para consolidação do conteúdo ministrado.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é realizada a partir de três atividades:  
Prova, exercícios, seminários,; Elaboração e apresentação de Plano de Negócios.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

- ❑ DORNELAS, JOSÉ Carlso Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2ª ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

##### COMPLEMENTAR

- ❑ DOLABELLA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.
- ❑ ESTHER, Ângelo Brigato; PAÇO-CUNHA, ELCEMIR; sanábio, Marcos Tanure (Orgs.). **Pequenas empresas: reflexões e perspectivas de ação**. Juiz de Fora: EDUFJF, 2006.

## 10.5. PLANOS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### 10.5.1. DESENHO TÉCNICO

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: DESENHO TÉCNICO
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Série: 1ª
Carga Horária Anual: 100
Docente Responsável:

EMENTA
Normas de desenho técnico. Noções de Desenho Geométrico. Estudo do ponto, da reta, do plano e interseção de planos. Sistemas de projeção, perspectivas, vistas ortográficas, cortes e seções. Escalas e sistemas de cotação.

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos, bem como as normas técnicas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Executar desenho à mão livre, utilizando os conceitos geométricos básicos;</li><li>• Executar desenhos técnicos com uso de instrumentos convencionais;</li><li>• Compreender os conceitos básicos do desenho geométrico para executar corretamente um desenho técnico;</li><li>• Visualizar corretamente uma figura geométrica no espaço, através do estudo do ponto, da reta e do plano;</li><li>• Desenhar perspectivas e projeções ortogonais em vista e em corte;</li><li>• Analisar e executar desenho técnico conforme as normas técnicas, utilizando corretamente formatos de papel, dobradura, legenda, caligrafia técnica, escalas, cotação, linhas e espessuras.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

## 1. Introdução

- Definição
- Instrumental básico
  - Através de pranchetas: materiais e instrumentos;
- Normas técnicas (ABNT)
  - Formatos de papel;
  - Dobradura;
  - Legenda;
  - Caligrafia técnica;
  - Escalas: Natural, Ampliação, Redução, Usuais, Numéricas, Gráficas;
  - Linhas e espessuras;
  - Cotagem.

## 2. Noções de Desenho Geométrico

- Paralelismo;
- Perpendicularismo;
- Concordância;
- Tangência;
- Figuras geométricas planas;
- Sólidos geométricos.

## 3. Noções de Geometria Descritiva

- Estudo da posição do ponto;
- Estudo de posições da reta, traços de reta, retas paralelas e concorrentes, retas de perfil, traços de retas de perfil e pertinência do ponto à reta de perfil;
- Estudo de posições do plano, retas do plano, paralelismo de retas e planos, interseção de retas e planos, perpendicularismo de retas e planos.

## 4. Perspectivas

- Cavaleiras
- Isométrica

## 5. Projeções Ortogonais em Vista

- Vista Superior ou Horizontal de projeção
- Vista Frontal ou Vertical de projeção
- Vista Lateral ou Perfil de projeção

## 6. Projeções Ortogonais em Corte

- Total
  - Meio-corte
  - Composto ou Em desvio
  - Parcial
- Rebatido

### METODOLOGIA DE ENSINO

Disciplina de caráter instrumental, com nível de abordagem tanto a nível teórico como prático, privilegiando de um lado a abordagem cognitiva e crítica do desenho técnico, e de outro lado, uma abordagem a nível de atividades práticas.

- Aulas teóricas e expositivas, seguidas de atividades de desenho;
- Demonstração de desenhos passo-a-passo, seja com instrumentos técnicos manuais;
- Elaboração e confecção de peças modelos;
- Desenvolvimento de desenhos a partir de peças modelos;
- Trabalhos individuais e em grupo;

Outros que se fizerem necessários (visitas).

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Trabalho individual;
- Trabalho em grupo;
- Prova teórico/prática.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/negro e pincel/giz;
- Cartazes com desenhos;
- Retroprojeto;
- Data-show.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

1. FRENCH, Thomas. "Desenho Técnico". Editora Globo. Porto Alegre.
2. GIONGO, F<sup>a</sup>. - Curso de Desenho Geométrico - Nobel, São Paulo, 1984.
3. OLIVEIRA, Janilson Dias. Desenho Técnico: uma abordagem metodológica. Natal, ETFRN; Coordenação de Comunicação Social, 1991.
4. PUGLIESI, Márcio. TRINDADE, Diamantino F. Desenho Mecânico e de Máquinas. São Paulo, Ícone Editora Ltda, 1986.
5. XAVIER, Natália. AGNER, Albano. VELLO, Valdemar. DIAZ, Luís H. Desenho Técnico Básico. São Paulo, Editora Ática, 1990.

##### Complementar

1. TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. Curso Profissionalizante Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico. Vol. 1

#### 10.5.2. INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 3<sup>a</sup>**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Disciplina de caráter instrumental, que visa transmitir conhecimento básico dos meios de expressão e representação gráfica de projetos de arquitetura. Familiarização com os instrumentos, meios e materiais utilizados para expressão e representação. Normas e convenções (ABNT). Linhas, texturas, desenhos de projeto, detalhes. Normalização das pranchas, escalas gráficas, carimbo e indicações de apoio à leitura de projetos. Leitura e execução de desenhos arquitetônicos em prancheta e em software gráfico CAD.

#### OBJETIVOS

### **Geral**

Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica de projetos de arquitetura, utilizando as normas técnicas e os instrumentos necessários para a aplicação prática em trabalhos a serem desenvolvidos em prancheta e em CAD.

### **Específicos**

- Conhecer elementos básicos do desenho arquitetônico;
- Obter noções de distribuição e dimensionamento de espaços;
- Conhecer as fases do projeto arquitetônico – estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal e projeto executivo;
- Desenhar plantas, cortes, fachadas, e detalhes gráficos necessários ao entendimento do projeto arquitetônico;
- Tomar ciência das normas, convenções e técnicas de representação arquitetônica;
- Utilizar as técnicas do desenho à grafite e em CAD.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### 1. Princípios do Desenho Arquitetônico

- Formatos de papel, dobramento, legenda e escalas para o desenho arquitetônico;
- Técnicas e instrumentos para o desenho arquitetônico, em prancheta e em software gráfico;
- Normas e convenções específicas do desenho arquitetônico.
- 

### 2. Elementos de Desenho Arquitetônico

- Sistemas de projeção;
- Elementos do projeto arquitetônico;
- Meios de representação do projeto arquitetônico:
  - Representação de planta baixa, cortes e vistas;
  - Representação de planta de cobertura, locação e situação;
  - Representação gráfica de mobiliário, equipamentos e peças sobrepostos ao espaço arquitetônico;
  - Especificações técnicas e informações complementares ao projeto arquitetônico;
  - Quadro de áreas (construída, coberta, terreno, etc)

### 3. Representação gráfica de elementos construtivos

- Coberturas, cálculo e detalhamento;
- Esquadrias, quadros e detalhamentos;
- Circulações verticais e horizontais, cálculos e detalhamentos;
- Caixa d'água, cálculos e detalhamentos;
- Outros que se fizerem necessários ao entendimento do projeto arquitetônico;

### 4. Representação gráfica do projeto arquitetônico de reforma

- Aproveitamento máximo dos espaços;
- Criação e ampliação de novos espaços;
- Convenções de cores nas reformas.

### 5. Acessibilidade

- Normas e legislação vigente;
- Detalhamento de itens imprescindíveis para o projeto arquitetônico
  - Calçadas, travessias e guias rebaixadas;
  - Estacionamentos;
  - Acesso e circulação horizontal;
  - Circulação vertical: elevadores, rampas e escadas;
  - Portas;
- Banheiros acessíveis.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Será tanto a nível teórico como prático, privilegiando de um lado a abordagem cognitiva e crítica do conteúdo, e de outro lado, uma abordagem a nível de atividades práticas.

- Aulas teóricas e expositivas, seguidas de atividades de desenho em prancheta e em CAD;
  - Trabalhos individuais e em grupo;
  - Demonstração de desenhos passo-a-passo, seja com instrumentos técnicos manuais, ou com recursos CAD;
  - Seminários e palestra técnicas;
- Outros que se fizerem necessários (levantamentos e visitas técnicas).

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

No decorrer do curso, serão desenvolvidas várias atividades e a nota final será a média entre as notas, com peso a definir. As atividades poderão ser:

- Trabalho individual;
- Trabalho em grupo;
- Prova teórico/prática.

Ao início de cada trabalho deverão ser explicitados com clareza os critérios a serem adotados na avaliação. Como critérios gerais, serão verificados os seguintes pontos:

- Participação do aluno em sala de aula, interesse pelos temas propostos, pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Organização, clareza, esmero na representação gráfica e na busca por soluções compreensivas do desenho de arquitetura.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/negro e pincel/giz;
- Cartazes com desenhos;
- Maquetes e protótipos;
- Retroprojektor;
- Data-show.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

1. ABNT NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura.
2. FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2001.
3. MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. Ed. Edgard Blücher.
4. OBERG, L. Desenho Arquitetônico.
5. NEUFERT. Arte de Projetar em Arquitetura. Ed. GG.

##### Complementar

### 10.5.3. DESENHO ARQUITETÔNICO

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: DESENHO ARQUITETÔNICO**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 2ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

##### EMENTA

Execução de desenhos técnicos, perspectivas e projeções ortogonais usando software gráfico. Utilização de técnicas de desenho e representação gráfica computacional. Análise de desenhos conforme as normas técnicas.

##### OBJETIVOS

- Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica computacional 2D, com seus fundamentos matemáticos e geométricos, bem como as normas técnicas.
- Executar desenhos técnicos usando software gráfico;
- Desenhar perspectivas e projeções ortogonais em vista e em corte;
- Analisar e executar desenhos técnicos conforme as normas técnicas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Introdução

- Iniciando o Autocad
  - Tela gráfica do Autocad e seus componentes
  - Menus
  - Barras de ferramentas
  - A janela Command
  - O teclado
  - O mouse
- Sistemas de coordenadas
- Limites de desenho
- Unidades de desenho
- Comandos de visualização e precisão
  - O comando Zoom
  - O comando Pan
  - comando Drafting Settings
  - Model Space e Paperspace

### 2. Edição de desenhos

- Comandos básicos para edição de maneira estratégica
  - O comando Line
  - O comando Erase
  - O comando Offset
  - O comando Trim
  - O comando Extend
  - O comando Fillet
  - O comando Chamfer
- Comandos do menu Draw
  - O comando Rectangle
  - O comando Polygon
  - O comando Polyline
  - O comando Arc
  - O comando Circle
  - O comando Donut
  - O comando Ellipse
  - O comando Spline
  - O comando Point
  - O comando Table
- Comandos do menu Modify
  - O comando Move
  - O comando Copy
  - O comando Rotate
  - O comando Mirror
  - O comando Stretch
  - O comando Array
  - O comando Scale
  - O comando Break

- O comando Explode
- Comandos para edição e inserção de blocos
- O comando Block
- O comando Wblock
- O comando Insert
- O comando Refedit
- Comandos para edição de tipos de linhas e layers
- O comando Layer
- O comando Linetype
- O comando Ltsscale
- Comandos para alteração das propriedades de um desenho
- O comando Properties

O comando Match Properties

### 3. Recursos de finalização de desenhos

- Comandos para edição de textos
- O comando Text Style
- O comando Single Line Text
- O comando Multiline
- O comando Ddedit
- Comandos para edição de cotas
- O comando Dimension Style
- O menu Dimension

□□ Comandos para cálculo de área

s, distâncias e outras informações

- a) O comando Distance
- b) O comando Area
- c) O comando Id Point
- d) O comando List
- e) O comando Status
- f) O comando Time

Comando para edição de hachuras e preenchimentos

- a) O comando Hatch

### 4. Impressão de desenhos

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas e expositivas, seguidas de atividades de desenho;
  - Demonstração de desenhos passo-a-passo, seja com instrumentos técnicos manuais, ou com recursos do AUTOCAD;
  - Desenvolvimento de desenhos técnicos;
  - Trabalhos individuais e em grupo;
- Outros que se fizerem necessários (visitas).

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

No decorrer do curso, serão desenvolvidas várias atividades e a nota final será a média entre as notas, com peso a definir. As atividades poderão ser:

- Trabalho individual;
- Trabalho em grupo;
- Prova teórico/prática.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/negro e pincel/giz;
- Retroprojektor;
- Data-show;
- Computadores

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

1. FREY, David. *Autocad 2000 Prático e Fácil*. São Paulo, Makron Books, 2000.
2. SAAD, Ana Lúcia. *AutoCAD 2004 2D e 3D*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.&nbsp;nbsp;.
3. BADAM, Roquemar & COSTA, Lourenço. *Autocad 2007 - Utilizando Totalmente*. São Paulo: Erica, 2006.

#### 10.5.4. PROJETO ARQUITETÔNICO

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: PROJETO ARQUITETÔNICO**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 4ª**

**Carga Horária Anual: 50**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

Consolidação do conhecimento em representação gráfica de projetos de arquitetura, com utilização de softwares específicos. Desenvolvimento de projetos de arquitetura com uso residencial unifamiliar, compreendendo levantamento de dados, partido arquitetônico, estudo preliminar e anteprojeto. Modelagem tridimensional na concepção e desenvolvimento do partido arquitetônico e na representação de projetos de arquitetura, com auxílio do computador.

### OBJETIVOS

#### Geral

Elaborar projetos da arquitetura residencial unifamiliar, cumprindo as etapas projetuais até o nível de anteprojeto.

#### Específicos

- Apresentar noções do conceito de projeto, partido arquitetônico e organização espacial (Forma, espaço e ordem);
- Contribuir para formação de repertório projetual e desenvolvimento do pensamento crítico em projetos de arquitetura;
- Desenvolver a prática projetual, desde o levantamento de dados até a representação técnica do anteprojeto;
- Estudar a influências das principais condicionantes climáticas do projeto de habitações.
- Apresentar instrumentos computacionais auxiliares no desenvolvimento e representação do projeto arquitetônico.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I

Levantamento físico e fotográfico de uma edificação;  
Estudo do mobiliário e dimensionamento de ambientes;  
Organização Espacial.

### UNIDADE II

Concepção e desenvolvimento do partido arquitetônico;  
Projeto de arquitetura residencial;  
Modelagem tridimensional de uma edificação, com auxílio de computador.

### UNIDADE III

Legislação Municipal e Normas Técnicas;  
Conforto Ambiental: Ventilação e Insolação.

### UNIDADE IV

Anteprojeto de Arquitetura.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter teórico-prático, com exposições e/ou pesquisas dirigidas, seguidas de aplicação de exercícios acompanhada pelo professor. O desenvolvimento dos conteúdos programáticos ocorrerá na sequência do desenvolvimento normal de projetos arquitetônicos, onde o grau de clareza e complexidade dos conteúdos aumenta na medida em que se avançam as etapas

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Para cada uma das quatro unidades haverá uma nota, correspondente à média aritmética dos exercícios e/ou trabalhos entregues. A média final se dará pela média aritmética entre as notas de cada uma das unidades.
- O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios de revisão e desenvolvimento de projetos.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/negro e pincel/giz;
- Maquetes e protótipos;
- Retroprojeto;
- Data-show;
- computador.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

PRONK, Emile. Dimensionamento em Arquitetura. Ed. UFPB. João Pessoa, 1980.  
BITTENCOURT, Leonardo. O Uso das Cartas Solares: Diretrizes para Arquitetos. 4ªed. rev. e ampl. – Maceió-AL: EDUFAL, 2004.  
HOLANDA, Armando de. Roteiro para construir no Nordeste. Recife: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano da Faculdade de Arquitetura, UFPE, 1976.  
CHING, Francis D. K. Arquitetura, forma, espaço e ordem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

### Complementar

NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura. ABNT, 1994.  
NBR 9050. Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações. ABNT, 1994.  
NBR 13532. Elaboração de projetos de edificações. ABNT, 1995.

## 10.5.5. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 2ª**

**Carga Horária Anual: 67**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Noções introdutórias de geologia: Tipos de rochas, constituição e formação dos solos, enfatizando a contribuição do processo de formação geológica nas características dos agregados; Pedras naturais: propriedades e aplicações; Agregados: tipos, características, aplicações e ensaios em agregados; Aglomerantes: Principais tipos de aglomerantes, composição, propriedades, usos e ensaios em aglomerantes; Argamassas: Tipos, processos de fabricação, aplicação e ensaios em argamassas; Concreto: Tipos, processo de fabricação, propriedades, aplicações e ensaios em concreto; Produtos cerâmicos; Vidros; Polímeros e impermeabilização; Madeiras; Tintas e Vernizes; Produtos metálicos

#### OBJETIVOS

- Conhecer os processos de obtenção, propriedades, ensaios e técnicas de aplicação dos materiais utilizados na construção civil;
- Conhecer os fundamentos da geologia e os princípios de formação da Terra;
- Manusear equipamentos laboratoriais de ensaio;
- Interpretar ensaios tecnológicos

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Materiais de construção – Generalidades e evolução histórica
- Noções de Geologia
- Pedras Naturais
- Propriedades das pedras
- Normatização
- Agregados Miúdos

- Realização de ensaios em agregados miúdos
- Agregados graúdos
- Realização de ensaios em agregados graúdos
- Aglomerantes
- Aglomerantes aéreos
- Cimento
- Ensaios do cimento
- Argamassas
- Concretos
- Produtos cerâmicos
- Vidros
- Polímeros e impermeabilização
- Madeiras
- Tintas e Vernizes
- Produtos metálicos

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, empregando quadro de giz ou magnético e projetor multimídia;
- Aulas práticas.
- Discussão em grupo
- Pesquisa e debates
- Aulas de campo

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Trabalhos de pesquisa
- Relatório de visitas técnicas
- Práticas laboratoriais
- Avaliação bimestral

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/pincel, Projetor multimídia, livros técnicos, som e acesso a internet.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

1. BAUER, L. Falcão – **Materiais de Construção** – vol 1 e 2 – Livros Técnicos e científicos Editora – RJ 1992;
2. VERÇOSA, Enio José - **Materiais de construção** – vol 1 e 2 – Editora Meridional – PA – RS-1975;
3. PETRUCCI, Eládio – **Materiais de construção** – Editora Globo – PA –RS – 1975.

##### Complementar

1. ALVES, José Dafico – **Materiais de construção** – Ed Univerdidade de Goiás – Goiana – GO
2. GIAMMUSSO, Salvador E. – **Manual do Concreto** – Ed Pini – SP – 1992;
3. MEHTA, P. Kumar e Monteiro, Paulo J. M. – **Concreto-estrutura, propriedades e matérias**, Ed Pini;
4. NORMAS TÉCNICAS E CATÁLOGOS DOS FABRICANTES

## 10.5.6. MECÂNICA DOS SOLOS

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: MECÂNICA DOS SOLOS</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 3ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
Realização de ensaios de caracterização geotécnica e interpretação dos seus resultados; classificação dos solos; compactação dos solos e investigação do subsolo.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações práticas dos conceitos ministrados;</li><li>• Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades;</li><li>• Realizar ensaios, de laboratório e de campo, e Interpretar os resultados obtidos;</li><li>• Apresentar os principais métodos de investigação geotécnica, com ênfase em sondagens SPT.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução à Mecânica dos Solos;</li><li>2. Origem e Formação dos Solos;</li><li>3. Índices Físicos dos Solos, ensaios e aplicabilidade;</li><li>4. Granulometria;</li><li>5. Plasticidade e Limites de Consistência;</li><li>6. Principais sistemas de classificação dos Solos;</li><li>7. Compactação dos solos;</li><li>8.-Investigação do Subsolo (<a href="#">Sondagem SPT</a>).</li></ol>

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas</li><li>• Aulas práticas desenvolvidas no laboratório de solos</li></ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação teórica com prova individual</li><li>• Trabalho em grupo</li><li>• Prática em laboratório</li></ul>

RECURSOS NECESSÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro branco/pincel, Projetor multimídia, livros técnicos, som e acesso a internet.</li></ul>

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. CAPUTO, H. P. (2003). Mecânica dos Solos e Suas Aplicações: Exercícios e Problemas resolvidos. Livros Técnicos e Científicos Editora.
2. PINTO, C. S. (2006). Curso Básico de Mecânica dos Solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas. Oficina de Textos.

### Complementar

1. ABNT (1986). NBR 6457: Amostras de solo – preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. Rio de Janeiro.
2. ABNT (1984). NBR 6508: Grãos que passam na peneira de 4,8 mm – determinação da massa específica. Rio de Janeiro.
3. ABNT (1984). NBR 7181: Solo – análise granulométrica. Rio de Janeiro.
4. ABNT (1984). NBR 7180: Solo – determinação do limite de plasticidade. Rio de Janeiro.
5. ABNT (1984). NBR 6459: Solo – determinação do limite de liquidez. Rio de Janeiro.
6. ABNT (1986). NBR 7182: Solo – ensaio de compactação. Rio de Janeiro.
7. DNER (1994). DNER-ME 041/94 – Solos – preparação de amostras para ensaios de caracterização.
8. DNER (1994). DNER-ME 213/94 – Solos – determinação do teor de umidade.
9. DNER (1994). DNER-ME 052/94 – Solos e agregados – determinação da umidade com emprego do “Speedy”.
10. DNER (1994). DNER-ME 092/94 – Solos – determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia.
11. DNER (1994). DNER-ME 093/94 – Solos – determinação da densidade real.
12. DNER (1994). DNER-ME 051/94 – Solos – Análise granulométrica.
13. DNER (1994). DNER-ME 081/94 – Solos – Análise granulométrica por peneiramento.
14. DNER (1994). DNER-ME 082/94 – Solos – determinação do limite de plasticidade.
15. DNER (1994). DNER-ME 122/94 – Solos – determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito.
16. DNER (1994). DNER-ME 162/94 – Solos – ensaio de compactação utilizando amostras trabalhadas.

## 10.5.7. TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 3ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

Serviços preliminares para implantação de obras de edificações e conceituações. Entrevista com o cliente. Definições dos diversos padrões construtivos. Situação de terrenos e condições topográficas. Estudo de anteprojeto e nivelamento do terreno – alvará de construção. Implantação do canteiro de obras e de serviços. Leitura e interpretação de desenhos técnicos e aplicação aos procedimentos de locação da obra. Movimento de terra –

planialtimetria e mapa de cubação. Fundações: implantação de fundações de obras com técnicas convencionais detalhando a sua execução pela sua profundidade e pela forma de distribuir cargas no solo. E ainda a realização dos estudos de implantação das Estruturas de Concreto Armado com a conceituação dos seus principais elementos: Cintas, Vigas, Pilares, Lajes, Escadarias e etc...

## OBJETIVOS

### Gerais

- Estudar as técnicas e os processos construtivos relativos aos serviços preliminares - partindo-se dos trabalhos necessários ao início da obra e também a preparação do terreno para construção de edificações, instalações provisórias, escavações, locação de obras e a execução de fundações e estruturas de concreto armado tipo convencional no propósito de aplicar as técnicas construtivas para se obter uma melhor qualidade e custo compatível e sua adequação ao processo tecnológico que cada etapa dos serviços exige.
- Conhecer e interpretar projetos e especificações técnicas de materiais e serviços; Conhecer e fiscalizar os sistemas construtivos, mensurando a aplicação de esquemas estruturados em implantação de etapas como compreensão do projeto definitivo – implantação de canteiro de obras em função do alvará de construção - Locação de obras – Movimento de terras - Fundações – Estruturas.

### Específicos

- Compreender e aplicar as regras legais e técnicas construtivas no propósito obter os conhecimentos e tomar as atitudes necessárias aplicar com segurança a técnica construtiva no propósito de obter uma construção de boa qualidade, rápida execução e de custo compatível.
- Espera que o educando obtenha os conhecimentos entendendo a necessidade de se aplicar a técnica prática construtiva de modo ordenado e escalonado seguindo as regras legais e tecnológicas disciplinas pela ABNT.
- 

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I – Serviços preliminares

#### 1.0 Introdução

1.1. Conceituações sobre o indicativo das edificações – Padronização e Tipologias

1.2. Entrevista com o cliente – Plano de necessidades

1.3. Definição do Padrão construtivo e seu custo aplicado às necessidades do cliente. Adequação do custo Indicador SINAPI, CUB e/ou PINI a futura edificação.

1.4. Anteprojeto de arquitetura (croquis) sem detalhamento em função das condições topográficas do terreno e do clima.

1.5. Explicação sobre as exigências legais quanto ao zoneamento e postura urbana das edificações.

1.6. Projeto Definitivo – expor sobre (não elaborar) os tipos de projetos (desenhos) para a obtenção do Alvará de Construção

1.7. Limpeza do terreno e a Organização dos canteiros de obras e de serviços

1.8. Locação de Obra - Métodos e processos execução – Trabalhos de escritório e de campo

### UNIDADE II – Movimento de terra

2.0. Conceito e especificação das etapas de execução

2.1. Estudos de planialtimetria – curvas de nível e plano cotado

2.2. Nivelamento e compensação – detalhamento de execução:

2.2.1. Escavações de cavas e valas e os cortes em jazidas e no campo – serviços de compactação e adensamento

2.2.2. Aterro, Reaterro, Carga, Espalhamento e Bota-fora  
2.2.3. Mapa de Cubação

### UNIDADE III – Fundações de obras - infraestrutura

3.1 Conceito

3.2 Estudos sobre o subsolo – interpretação do ensaio SPT – Standard Penetration Test.

3.3 Classificação:

3.3.1 – Rasas e profundas

3.3.2 – Diretas e indiretas

3.4 Tipos de fundação: Sapatas corridas e isoladas, Blocos, Radier, Estacas e Tubulões.

3.5 Processos de execução: Armação, forma e concretagem.

3.6 Esquemas de locação de sapatas, estacas, blocos e outros.

3.7 Execuções de fundações diretas e rasas - tipo alvenarias de pedra seca e argamassada e ainda as mini-estacas tipo brocas

3.6 Vigas de fundação – Tipos: Viga baldrame e viga alavanca

### UNIDADE IV – Estrutura - superestrutura

4.1 Introduções estudos sobre os esforços atuantes sobre as estruturas

4.2 Conceituação sobre os principais elementos estruturais

4.3 Identificações das estruturas e cintas, pilares, vigas, lajes e escadarias

## METODOLOGIA DE ENSINO

Os procedimentos didáticos serão trabalhados detalhando os conteúdos de forma direta em sala de aula – com prática expositiva e por construção pelo próprio aluno de elementos construtivos por meio de estudos em laboratório dos componentes curriculares de maneira integrada com os recursos técnicos normatizados, visando alcançar dos objetivos do curso.

Serão utilizados em sala de aula como meio para aprendizagem, um elenco de notas de aulas e elementos construtivos já executados, onde se compõe por um material didático físico e também em formato de um livro apostilado e em multimídia para conduzi-los em direção à interpretação das etapas construtivas e sua aplicação direta dos insumos de construção de obras de edificações e no conjunto sua adequação aos objetivos da disciplina;

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- As avaliações serão por meio de provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas, seminários dependendo da etapa que se esta estudando.
- A periodicidade será semanal com a elaboração de eventos descritivos em conformidade com a aplicação do programa e suas verificações de aprendizagem do componente curricular e ao termino do semestre teremos uma prova e a elaboração praticas para confecção de um elemento técnico constituído em escala reduzida ou natural.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

- Os recursos adotados serão físicos com a aplicação de materiais de construção em sala de aula e também da mão de obra humana (do próprio aluno e do professor) e ainda a aplicação de ferramental técnico aplicado aos conteúdos especificados em normas da ABNT.

## BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

- 1- BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. Editora Edgard Boucher. Vol. 1.
- 2- CARDÃO, Celso. Técnica da Construção. Edições Engenharia e Arquitetura. Vol. 1 e 2.
- 3- AZEREDO, Helio Alves. O Edifício até a sua cobertura. Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 1996. Vol. Único
- 4- AZEREDO, Helio Alves. O Edifício e seu acabamento. Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 1998. Vol. Único

### **Complementar**

- 1- LEITE, Warwick Ramalho de Farias. Notas de Aulas da Disciplina Tecnologia das Construções. João Pessoa. Gráfica do IFPB. 2010 – volume Único e multimídia em CD.
- 2- LEITE, Warwick Ramalho de Farias. Notas de Aulas da Disciplina Sistemas Construtivos. João Pessoa. Gráfica do IFPB. 2009 – volume Único.
- 3- APOSTILAS MÃOS A OBRA. Construção de sua casa – Recomendações Básicas - 1998. Editado pela ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland. Volume Único tipo brochura.
- 4- YAZIGI, Walid - A Técnica de Edificar –. Editora PINI. 2006. Volume Único

## 10.5.8. TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II

### **PLANO DE DISCIPLINA**

#### **DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**Nome: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 4ª**

**Carga Horária Anual: 50**

**Docente Responsável:**

### **EMENTA**

Estruturas de concreto armado em seus principais elementos: Cintas, Vergas, Vigas, Pilares, Lajes e Escadarias – Forma, Armação e Execução. Controle tecnológico do concreto e estudos de 12(doze) traços padronizados em pesos e em volume. Execução de formas/escoramento e lançamento de concreto em estrutura convencional. Alvenarias. Cobertura e telhamentos. Revestimentos de paredes e tetos. Esquadrias e vidros. Pavimentação e impermeabilizações. Pinturas e Serviços complementares.

### **OBJETIVOS**

#### **Gerais**

- Conhecer e interpretar projetos e especificações técnicas de materiais e serviços;
- Conhecer e fiscalizar os sistemas construtivos em suas etapas como: Alvenarias. Estrutura de cobertura, telhamentos, revestimentos de paredes e tetos, esquadrias, vidros, pavimentação e impermeabilizações e ainda os diversos tipos de pinturas.

### **Específicos**

- Estudar as técnicas e os processos construtivos relativos aos serviços execução de concreto armado - Controle tecnológico do concreto e estudos de 12(doze) traços padronizados em pesos e em volume aplicando em formas, conferindo-se a suas ferragens em um adequado plano de concretagem.
- Compreender as técnicas construtivas para se obter uma melhor qualidade e com custo compatível que cada etapa exige no propósito de sua aplicação ao processo em tomada de decisão e atitude necessária com a segurança técnica para se obter uma construção de boa qualidade, rápida execução e de custo compatível.
- Espera que o educando obtenha os conhecimentos entendendo a necessidade de se aplicar a técnica prática de construção de edificações de modo ordenado e escalonado seguindo as regras legais e tecnológicas disciplinas pelas Prefeituras e ABNT.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I – Estrutura – (Superestrutura)**

- 1.0. Componentes estruturais
- 1.1. Cintas de Amarrações – Inferiores e superiores
- 1.2. Lajes – Esquemas de montagens e armações
- 1.3. Vigas – Identificação e armações (sistema Brasileiro e Americano)
- 1.4. Pilares. Armação e emendas.
- 1.5. Concreto – Controle tecnológico
- 1.6. Especificações de 12(doze) traços em volume e peso.
- 1.7. Estudo Metodológico de concreto.
- 1.8. Execução de formas – Classificação.
- 1.9. Confecção e recebimento de Concreto – Slump test
- 1.10. Condicionantes para liberação da área para concretagem
- 1.11. Lançamento de concreto e adensamento em estruturas.
- 1.12. Desforma – prazos e remediação de falhas de execução

#### **UNIDADE II – Alvenarias**

- 2.1. Definição e especificação dos tipos de execução
- 2.2. Diferenciação entre Alvenarias estrutural e de simples vedação – Escolha dos Tipos de tijolos cerâmicos e de concreto/cimento.
- 2.3. Execução: Reconhecimento dos blocos chaves e a aplicação da técnica do nivelamento por mangueira de nível e do alinhamento e esquadros das fiadas e ao final o aperto – detalhamento de execução:
  - 2.3.1. De alvenaria de ½ vez -
  - 2.3.2. De alvenaria de 1 vez
  - 2.3.3. De alvenaria de 1.½ vez e de outros tipos

#### **UNIDADE III – Revestimentos de Paredes e tetos**

- 3.1 Revestimentos de argamassa - Conceito e considerações gerais
- 3.2 Funções e tipos do revestimento de argamassa t.
- 3.3 Fases de Execução - Classificação:
  - 3.3.1 – Chapisco. Emboço e Massa única - diferenciação
  - 3.3.2 – Revestimento Propriamente dito: Azulejo, cerâmicas, reboco, pastilhas e outros -
  - 3.3.3 – Argamassas colantes.

#### **UNIDADE IV – Cobertura e Telhamento**

- 4.1. Estudos sobre a ação dos ventos nas edificações.
- 4.2. Telhamento – Função e conceituação sobre as principais partes.
- 4.3. Tipos de telhas e aplicação em função das águas.

4.4 Estruturas de Coberta - Principais elementos estruturais  
4.5 Identificações das principais partes das estruturas: Ripas, Caibros, Cumeeiras, Terças, Frechal, tirante e outros.

#### UNIDADE V – Pinturas

5.1. Classificação e tipologias  
5.2. Considerações gerais sobre a qualidade das tintas  
5.3. Execução de pinturas – Sobre esquadrias, paredes e outros.  
5.4. Reconhecimentos de defeitos na pintura: Descasamento, desagregação, eflorescência, saponificação, manchas e bolhas.

#### UNIDADE VI – Vidros

6.1. Definição, composição e propriedades.  
6.2. Sua Utilização. Tipos e forma de aplicação.

#### UNIDADE VII – Esquadrias

7.1. Glossário de execução.  
7.2. Condições gerais – designação de suas partes - Portas e janelas.  
7.3. Tipos: Quanto à forma e material de sua confecção.  
7.4. Tipos: Quanto à maneira de sua utilização.  
7.5. Janelas – Sistema e características- indicação e uso.  
7.6. Portas – Sistema e características- indicação e uso  
7.7. Janelas e Portas – assentamentos e instalações.

#### UNIDADE VIII – Pavimentação e Impermeabilizações

8.1. Conceituação  
8.2. Etapas de execução – laje de impermeabilização, regularização e nivelamentos e os pisos propriamente ditos.  
8.3. Especificações dos principais tipos atualmente adotados: Pisos cimentados, pisos emborrachados, mármore e granitos, cerâmicas esmaltadas, ladrilhos hidráulicos e outros.  
8.4. Impermeabilização de Lajes, reservatórios e de revestimentos.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Os procedimentos didáticos serão trabalhados detalhando os conteúdos de forma direta em sala de aula – com prática expositiva e por construção pelo próprio aluno de elementos construtivos por meio de estudos em laboratório dos componentes curriculares de maneira integrada com os recursos técnicos normatizados, visando alcançar dos objetivos do curso.

Serão utilizados em sala de aula como meio para aprendizagem, um elenco de notas de aulas e elementos construtivos já executados, onde se compõe por um material didático físico e também em formato de um livro apostilado e em multimídia para conduzi-los em direção à interpretação das etapas construtivas e sua aplicação direta dos insumos de construção de obras de edificações e no conjunto sua adequação aos objetivos da disciplina;

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- As avaliações serão por meio de provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas, seminários dependendo da etapa que se esta estudando.
- A periodicidade será semanal com a elaboração de eventos descritivos em conformidade com a aplicação do programa e suas verificações de aprendizagem do componente curricular e ao termino do semestre teremos uma prova e a elaboração praticas para confecção de um elemento técnico constituído em escala reduzida ou natural.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Os recursos adotados serão físicos com a aplicação de materiais de construção em sala de aula e também da mão de obra humana (do próprio aluno e do professor) e ainda a aplicação de ferramental técnico aplicado aos conteúdos especificados em normas da ABNT.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

- BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. Editora Edgard Boucher. Vol. 1.
- CARDÃO, Celso. Técnica da Construção. Edições Engenharia e Arquitetura. Vol. 1 e 2.
- AZEREDO, Helio Alves. O Edifício até a sua cobertura. Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 1996. Vol. Único
- AZEREDO, Helio Alves. O Edifício e seu acabamento. Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 1998. Vol. Único

#### Complementar

- LEITE, Warwick Ramalho de Farias. Notas de Aulas da Disciplina Tecnologia das Construções. João Pessoa. Gráfica do IFPB. 2010 – volume Único e multimídia em CD.
- LEITE, Warwick Ramalho de Farias. Notas de Aulas da Disciplina Sistemas Construtivos. João Pessoa. Gráfica do IFPB. 2009 – volume Único.
- APOSTILAS MÃOS A OBRA. Construção de sua casa – Recomendações Básicas - 1998. Editado pela ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland. Volume Único tipo brochura.
- YAZIGI, Walid - A Técnica de Edificar –. Editora PINI. 2006. Volume Único

### 10.5.9. DESENHO DE ESTRUTURAS

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: DESENHO DE ESTRUTURAS**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 3ª**

**Carga Horária Anual: 67**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Realização de ensaios de caracterização geotécnica e interpretação dos seus resultados; classificação dos solos; compactação dos solos e investigação do subsolo.

#### OBJETIVOS

- Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações práticas dos conceitos ministrados;
- Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades;
- Realizar ensaios, de laboratório e de campo, e Interpretar os resultados obtidos;
- Apresentar os principais métodos de investigação geotécnica, com ênfase em sondagens SPT.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Mecânica dos Solos;
2. Origem e Formação dos Solos;
3. Índices Físicos dos Solos, ensaios e aplicabilidade;
4. Granulometria;
5. Plasticidade e Limites de Consistência;
6. Principais sistemas de classificação dos Solos;
7. Compactação dos solos;
- 8.-Investigação do Subsolo (Sondagem SPT).

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Aulas práticas desenvolvidas no laboratório de solos

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação teórica com prova individual
- Trabalho em grupo
- Prática em laboratório

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/pincel, Projetor multimídia, livros técnicos, som e acesso a internet.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

1. CAPUTO, H. P. (2003). Mecânica dos Solos e Suas Aplicações: Exercícios e Problemas resolvidos. Livros Técnicos e Científicos Editora.
2. PINTO, C. S. (2006). Curso Básico de Mecânica dos Solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas. Oficina de Textos.

#### Complementar

1. ABNT (1986). NBR 6457: Amostras de solo – preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. Rio de Janeiro.
2. ABNT (1984). NBR 6508: Grãos que passam na peneira de 4,8 mm – determinação da massa específica. Rio de Janeiro.
3. ABNT (1984). NBR 7181: Solo – análise granulométrica. Rio de Janeiro.
4. ABNT (1984). NBR 7180: Solo – determinação do limite de plasticidade. Rio de Janeiro.
5. ABNT (1984). NBR 6459: Solo – determinação do limite de liquidez. Rio de Janeiro.
6. ABNT (1986). NBR 7182: Solo – ensaio de compactação. Rio de Janeiro.
7. DNER (1994). DNER-ME 041/94 – Solos – preparação de amostras para ensaios de caracterização.
8. DNER (1994). DNER-ME 213/94 – Solos – determinação do teor de umidade.
9. DNER (1994). DNER-ME 052/94 – Solos e agregados – determinação da umidade com emprego do “Speedy”.

10. DNER (1994). DNER-ME 092/94 – Solos – determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia.
11. DNER (1994). DNER-ME 093/94 – Solos – determinação da densidade real.
12. DNER (1994). DNER-ME 051/94 – Solos – Análise granulométrica.
13. DNER (1994). DNER-ME 081/94 – Solos – Análise granulométrica por peneiramento.
14. DNER (1994). DNER-ME 082/94 – Solos – determinação do limite de plasticidade.
15. DNER (1994). DNER-ME 122/94 – Solos – determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito.
16. DNER (1994). DNER-ME 162/94 – Solos – ensaio de compactação utilizando amostras trabalhadas.

#### 10.5.10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 4ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
Tubos, conexões e dispositivos; Instalações prediais de água fria; Instalações prediais de água quente; Instalações prediais de esgoto sanitário; Instalações prediais de águas pluviais; Dimensionamento das instalações sob pressão, por computador; Projeto de instalações prediais hidráulico-sanitárias por CAD.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver projetos de instalações hidráulico-sanitários;</li> <li>• Identificar sistemas de abastecimento e distribuição de água fria, sistemas de aquecimento de água, elementos integrantes das instalações de esgoto e águas pluviais em instalações prediais.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Instalações de água fria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de Alimentação e Distribuição de A. F.;</li> <li>- Partes componentes de uma instalação de água fria;</li> <li>- Reservação de Água Potável;</li> <li>- Peças e materiais utilizados em instalações de água fria;</li> <li>- Dimensionamento das partes componentes de uma instalação de água fria;</li> <li>- Projetos de instalações de Água Fria (simbologia, convenções, abreviações, desenhos e traçados).</li> </ul>

## 2. Instalações de esgoto sanitário:

- Tipos de sistemas coletores de esgotos;
- Partes componentes de uma instalação de esgoto sanitário predial;
- Peças e materiais utilizados em instalações de esgoto sanitário;
- Dimensionamento das partes componentes de uma instalação de esgoto sanitário;
- Projetos de instalações de esgoto sanitário (simbologia, convenções, abreviações, desenhos e traçados).
- Tanques sépticos, filtros e sumidouros (dimensionamento e projeto).

## 3. Instalações de águas pluviais

- Partes componentes de uma instalação de água pluviais;
- Peças e materiais utilizados em instalações de águas pluviais;
- Dimensionamento das partes componentes de uma instalação de águas pluviais;
- Projetos de instalações de esgoto sanitário (simbologia, convenções, abreviações, desenhos e traçados).

## 4. Orçamentos para execução de obras de instalações hidráulicas e sanitárias

### METODOLOGIA DE ENSINO

#### *Aulas Teóricas*

Serão ministrados os conteúdos e ao final de cada ementa será repassado uma seqüência de exercícios para verificação da aprendizagem.

#### *Aulas Práticas*

Serão realizadas práticas das aulas por meio de visitas técnicas em campo para averiguação e reforço nas informações repassadas na teoria.

#### *Atividades Práticas Supervisionadas*

Serão realizados trabalhos em grupo para fixação das aulas teóricas e desenvolvimento de novas técnicas.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os alunos serão avaliados por meio de provas bimestrais e das atividades práticas supervisionadas. O conteúdo das provas versará sobre os temas expostos em sala e as atividades práticas supervisionadas constarão de trabalhos entregues.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco, lápis marcador, Data show, Microcomputador, vídeos e textos.

### BIBLIOGRAFIA

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica. 8.ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2000.
2. BORGES, Wellington Luiz e SILVEIRA, Ruth – Manual de Instalações Prediais de Água e de Gás. Editora PINI
3. CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. LTC – S.A.

4. GARCEZ, Lucas Nogueira. Construções Hidráulicas.
5. MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Hidráulicas – prediais e industriais. 3 ed. Rio de Janeiro: LCT, 1996. 739p.
6. MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. Instalações Prediais Hidráulico-sanitárias. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1988.
7. NUVOLARI, Ariovaldo, et al. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2003.
8. RIPAES – Regulamento de Instalações Prediais de Esgotos Sanitários – COSANPA

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ABNT – Normas Brasileiras pertinentes a IPHS
2. MANUAL DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DA “TIGRE”

### 10.5.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

#### **PLANO DE DISCIPLINA**

##### **DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**Nome: INSTALAÇÕES ELETRICAS**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 4ª**

**Carga Horária Anual: 67**

**Docente Responsável:**

#### **EMENTA**

Eletricidade e eletrotécnica; Normas, materiais, simbologia e terminologia; Instalações elétricas prediais; Projetos de rede e tubulações de telefone; Desenho de um projeto de instalações elétricas; Prática de instalações elétricas prediais.

#### **OBJETIVOS**

- Desenvolver projetos de instalações elétricas prediais e de telefonia, incluindo dimensionamento, desenho e especificações de materiais;
- Executar atividades de instalações elétricas.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE 1 – ELETRICIDADE E ELETROTÉCNICA**

- 1.1. Noções preliminares
- 1.2. Composição da matéria
- 1.3. Corpos bons condutores e maus condutores
- 1.4. Carga elétrica
- 1.5. Corrente elétrica
- 1.6. Diferença de potencial ou tensão elétrica
- 1.7. Resistência elétrica e Lei de Ohm
- 1.8. Circuitos série, paralelo e mistos
- 1.9. Corrente contínua e alternada

- 1.10. Noções de magnetismo e campo magnético
- 1.11. Circuitos monofásicos, bifásicos e trifásicos
- 1.12. Fator de potência

#### UNIDADE 2 – NORMAS, MATERIAIS, SIMBOLOGIA E TERMINOLOGIA

- 2.1. Instalações elétricas prediais e normas para parte elétrica
- 2.2. Redes de telefone e tubulações de telefone
- 2.3. Materiais e acessórios
- 2.4. Simbologia e terminologia

#### UNIDADE 3 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

- 3.1. Cálculo de iluminação e locação dos pontos de luz
- 3.2. Locação de comando de iluminação conveniente
- 3.3. Previsão e locação de tomadas e pontos de força (aquecedores, chuveiros, etc.)
- 3.4. Locação do Quadro de distribuição de cargas e de medição
- 3.5. Definição e locação dos condutos a partir do QDC
- 3.6. Estudo da carga instalada e divisão dos circuitos
- 3.7. Dimensionamento dos condutores e proteção dos circuitos
- 3.8. Cálculo da demanda de energia e classificação do consumidor
- 3.9. Dimensionamento dos eletrodutos e especificação dos materiais

#### UNIDADE 4 – PROJETO DE REDES E TUBULAÇÕES DE TELEFONE

- 4.1. Dimensionamento da rede e tubulação de telefone
- 4.2. Especificação dos materiais e memorial descritivo

#### UNIDADE 5 – DESENHO DE UM PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 5.1. Desenho de locação de instalações elétricas em planta, dos detalhes construtivos e do diagrama unifilar
- 5.2. Desenho de rede de telefone, locação de tubulações, detalhes construtivos e esquema vertical.

#### UNIDADE 6 – PRÁTICA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

- 6.1. Identificação e manuseio de ferramentas e equipamentos
- 6.2. Condutores: identificação de cores e seções, emendas e derivações;
- 6.3. Instalação de tomadas e lâmpadas incandescentes comandadas por interruptores de uma tecla, duas e três teclas
- 6.4. Instalação de lâmpadas incandescentes comandadas por dois pontos diferentes
- 6.5. Instalação de lâmpadas incandescentes comandadas por três pontos diferentes
- 6.6. Instalação de lâmpadas fluorescentes

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, visitas técnicas a obras de construção civil com ênfase na parte de instalações elétricas, leitura e avaliação de projetos;

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Aulas expositivas, visitas técnicas a obras de construção civil com ênfase na parte de instalações elétricas, leitura e avaliação de projetos;

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Aulas expositivas, com utilização de retroprojektor Datashow materiais dispositivos e equipamentos de medição existentes no laboratório. Utilização de programas computacionais específicos para o auxílio na elaboração de projetos de iluminação e circuitos elétricos.

## BIBLIOGRAFIA

CREDER, H. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 1991.  
COTRIN, A.A. M.B. Instalações Elétricas. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 1985.  
Manual de Instalações Elétricas Residenciais – CEMIG – Belo Horizonte, 1998.  
Manual de Redes Telefônicas Internas – Projetos – TELEMAR – Belo Horizonte, 1992.  
NISKIER, J.; MACYNTIRE A. J. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.

### 10.5.12. HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 4ª**

**Carga Horária Anual: 33**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Higiene, condições e ambiente de trabalho; medicina do trabalho e controle médico; riscos, segurança e programas educativos; CIPA; SESMT; EPIs; EPC's, medidas de proteção; insalubridade, periculosidade e ergonomia.

#### OBJETIVOS

##### Geral

Apresentar uma visão global da Legislação de Higiene e Segurança do Trabalho e Normas Regulamentadoras, abordando os principais elementos de gestão, equipamentos de proteção e ambiente utilizados nessa área e proporcionar ao aluno uma visão crítica e construtiva frente às novas tendências nas organizações.

##### Específicos

Ao final do componente curricular o aluno terá conhecimentos para que desenvolva e aplique as principais técnicas utilizadas no âmbito da Higiene e Segurança do Trabalho. Conhecer as Normas Regulamentadoras – NR, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Apresentar os principais equipamentos de proteção individual e coletiva e seus usos. Conhecer as principais abordagens da Qualidade de Vida no Trabalho. Estimular o interesse pela pesquisa, a análise e a avaliação das organizações na área da construção civil.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### • UNIDADE I

Apresentação do plano de aula;

História da Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho. Vídeo sobre acidentes de trabalho.

A legislação Trabalhista no Brasil; Termos e Definições: acidentes, ato inseguro, CAT, condições de trabalho, doença ocupacional, doenças, equipamentos, grau de risco;

A legislação Trabalhista no Brasil; Termos e Definições: acidentes, ato inseguro, CAT, condições de trabalho, doença ocupacional, doenças, equipamentos, grau de risco;

Definições: higiene ocupacional, incapacidade temporária, parcial permanente, total permanente. Indústria da construção, medicina do trabalho, morbidade, mortalidade, nível de risco, perigo, risco, saúde ocupacional, segurança, súmulas;  
Acidente do Trabalho sob os Aspectos Técnico e Legal: Acidente do Trabalho (conceito legal e prevencionista);  
Classificação dos acidentes do trabalho quanto a natureza, quanto aos danos e lesões, quanto ao afastamento, quanto a incapacidade para o trabalho;  
Consequências dos Acidentes de Trabalho: para o trabalhador, para a empresa e para a nação. Causas dos Acidentes de Trabalho;  
Custos dos Acidentes de Trabalho: custo direto e indireto. Condições Ambientais de Trabalho: classificação dos principais riscos, representação gráfica da intensidade de risco.

- **UNIDADE II**

Órgãos de Segurança e Medicina do Trabalho nas Empresas (SESMT e CIPA);  
Equipamentos de Proteção Individual (EPI's): luvas, respiradores, viseira, jaleco, calça, boné, capuz, touca, avental, botas, proteção contra quedas, proteção da pele, proteção auditiva;  
Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's): cone sinalização, fita sinalização, grade metálica, sinalizador strobo, tela de proteção.  
Normas Regulamentadoras, PCMAT, Segurança em Canteiro de Obras.  
Programas de Prevenção: PPRA, PCMAT, PGR, LTCAT, PPP, PCMSO. Análise Ergonômica do Trabalho (AET), PCA.  
Prevenção contra Incêndios. Segurança do Trabalho na Construção Civil: normatização previdenciária. Planejamento, acompanhamento e Recomendações: condições gerais do canteiro de obra. Condições de Saúde dos Trabalhadores. Primeiros socorros.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

O método a ser aplicado consiste na solicitação de tarefas ao aluno mediante o fornecimento de instruções para sua realização. O estímulo comum para realização da tarefa, pode ser uma aula expositiva, um filme, situações reais (práticas e/ou teóricas), ensaios ou outro meio. Com base nesse estímulo, diversas questões são formuladas, dando início ao processo de aprendizagem, capacitando o aluno a identificar e resolver problemas relativos ao contexto abordado.

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Trabalhos práticos com apresentação de Relatórios. Visitas Técnicas com execução de Relatórios. Os alunos serão avaliados durante todo o semestre letivo através da participação efetiva nas aulas e no desenvolvimento dos exercícios em sala de aula. Serão aplicadas também avaliações teóricas para verificar o desempenho do aluno.

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Lousa branca, pincel para quadro branco, Projetor com Computador.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

SSELET, Edison da S. A Segurança na Obra. São Paulo: Editora Interciência. 2000.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. Manual de Aplicação da NR 18 – Ilustrado. São Paulo: Editora PINI.1998.

ZOCCHIO, ALVARO. PRATICA DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES: ABC Segurança do Trabalho, São Paulo, Atlas, 2002.

### Complementar

EQUIPE ATLAS. Manual de legislação: segurança e medicina do trabalho. 40ª ed. São Paulo. Atlas,1998

MENDES, René. Patologia do Trabalho. 1ª ed. Rio de Janeiro. Atheneu, 1995

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT – programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, Ed. PINI. 1986.

## 10.5.13. TOPOGRAFIA

### PLANO DE DISCIPLINA

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome: TOPOGRAFIA**

**Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Série: 2ª**

**Carga Horária Anual: 100**

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Geometria Plana; Trigonometria; Levantamentos topográficos; Altimetria e Nivelamento; Levantamento planialtimétricos; Georeferenciamento – GPS.

#### OBJETIVOS

- Interpretar e representar a superfície topográfica como recurso auxiliar nas obras de construção civil,
- saneamento e recursos hídricos;
- Manusear e instalar corretamente os equipamentos e instrumentos topográficos;
- Identificar as especificações técnicas dos equipamentos topográficos;
- Interpretar projetos topográficos;
- Aplicar as Normas técnicas em topografia.
- Interpretar e representar a superfície topográfica com ênfase em Curvas de níveis como recurso auxiliar
- nas obras de saneamento e recursos hídricos;
- Manusear e instalar corretamente os níveis ópticos, GPS e outros instrumentos topográficos;

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação e conceitos do estudo da Topografia.
- O Teodolito.
- Planimetria.
- Introdução ao desenho topográfico.
- Aplicação e teoria sobre Planimetria.
- Apresentação e conceitos do estudo da Topografia ligados a nivelamento.
- Níveis ópticos.
- Altimetria.
- Taqueotimetria
- Levantamento com GPS.
- Desenho de curvas de nível pra um levantamento topográfico.

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas práticas e exposição participativa.
- Soluções de casos práticos de problemas ligados a planimetria
- Trabalhos topográficos realizados em equipe.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas e provas práticas com instrumentos.
- Relatórios técnicos sobre trabalhos topográficos.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Aulas expositivas e práticas
- Uso de recursos de multimídia;
- Trabalhos topográficos em equipes.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

1. BORGES, Alberto de Campos. Topografia. São Paulo: Edgar Blücher, 1977 – v.um.
2. BORGES, Alberto de Campos. Topografia. São Paulo: Edgar Blücher, 1992 – v.2.
3. Carlos. Topografia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979;
4. COMASTRI, José Aníbal. Topografia Aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, Impr. Univ. 1990;
5. COMASTRI, José Aníbal. Topografia: altimetria. 2ed. Viçosa: UFV, Impr. Univ. 1990;
6. GARCIA, Gilberto José; PIEDADE, Gertrudes C. Rocha. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. 5Ed. São Paulo: Nobel, 1984.

#### COMPLEMENTAR

Curso de Topografia  
Lélis Espartel  
Editora Globo

## 10.5.14. ESTABILIDADE

PLANO DE DISCIPLINA
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 2ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
Análise estrutural em vigas isostáticas; dimensionamento de vigas isostáticas e de lajes maciças; desenho estrutural e quantitativo de armaduras.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar projetos de estruturas de concreto armado e acompanhar sua execução;</li> <li>• Estimar cargas e tensões atuantes em estruturas;</li> <li>• Calcular e dimensionar estruturas isostáticas de concreto armado;</li> <li>• Desenvolver desenhos de projetos de estruturas de concreto armado;</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p><b>ELEMENTOS DE FÍSICA E MATEMÁTICA APLICADOS ÀS ESTRUTURAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezas fundamentais: força, momento</li> <li>• Condições de equilíbrio;</li> </ul> <p><b>ANÁLISE ESTRUTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações;</li> <li>• Vínculos: tipos, simbologia;</li> <li>• Tipos de carregamento: cargas concentradas e distribuídas;</li> <li>• Reações de apoio: vigas e lajes;</li> <li>• Esforços seccionais: esforço cortante, esforço normal e momento fletor em uma viga isostática</li> <li>• Diagrama de esforços cortante, normal e momento fletor.</li> </ul> <p><b>DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionamento de lajes à flexão;</li> <li>• Dimensionamento de vigas à flexão e ao cisalhamento;</li> </ul> <p><b>DESENHO ESTRUTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de Fundação;</li> <li>• Planta de Lajes;</li> <li>• Detalhamento de Vigas;</li> <li>• Detalhamento de Lajes;</li> <li>• Quantitativos de armaduras e quadros de aços</li> </ul>

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas, discussões teóricas e práticas;</li> <li>• Visitas técnicas;</li> </ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas e trabalhos teóricos;</li> <li>• Desenho de projetos</li> </ul>

<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco e pincel</li> <li>• Projetor multimídia</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA</b>
1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos (1997). Concreto armado: eu te amo. São Paulo: Edgard Lucher. 2. SANTOS, Edevaldo G. (1987). Estrutura – Desenho de Concreto Armado. V.1, 2, 3 e 4, 5a. Edição. São Paulo: Nobel.
<b>COMPLEMENTAR</b>
SUSSEKIND, José Carlos (1984). Cursos de análise estrutural: estruturas isostáticas. 8a ed. -Porto Alegre, Rio de Janeiro: Globo. 2. ABNT. Normas Técnicas (NBR-6118, NBR-6120, NBR-7191). 3. HIGDON, A. at alli (1981). Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A. 4. BORGES, Alberto de Campos (1975). Práticas das pequenas construções. V.1. São Paulo: Edgard Lucher;

#### 10.5.15. ORÇAMENTO DE OBRAS

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: ORÇAMENTO DE OBRAS</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 4ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 67</b>
<b>Docente Responsável:</b>

<b>EMENTA</b>
Disciplina com finalidade de transmitir conhecimentos para elaboração de Orçamentos: levantamento de quantitativos, composição de preços, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e licitação.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os conceitos básicos de um orçamento, como: BDI, Encargos Sociais, viabilidade econômica de uma obra, custos diretos e indiretos, lucro, cronograma físico financeiro;</li> <li>• Especificar os serviços técnicos de uma obra, desde a execução dos serviços até os materiais.</li> <li>• Quantificar os serviços de execução de uma obra, bem como os materiais;</li> <li>• Compôr preços de serviços que englobam a construção civil, desde os materiais, mão de obra, encargos sociais e BDI. Calcular os insumos dos serviços;</li> <li>• Montar planilhas orçamentárias;</li> <li>• Elaborar cronogramas físicos-financeiros;</li> </ul>

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Conceitos básicos de orçamento;
- 2 - Quantitativos da obra;
- 3 - Insumos;
- 4 - Composição de Preço: Custos diretos, Encargos Sociais e BDI;
- 5 - Planilhas Orçamentárias;
- 5 - Cronograma Físico-financeiro;
- 7 - Especificações Técnicas;
- 8 - Projeto Básico;
- 9 - Modalidades de Licitação;

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Trabalhos em grupo;
- Trabalho individual;
- Prova escrita;
- Prova Prática.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas;
- Estudos em grupo;
- Aulas de campo;
- Pesquisas bibliográficas.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/pincel;
- Projetor multimídia;
- Retroprojetor;
- Computador/Internet.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

1. TCPO - Tabela de Composições de Preços para Orçamentos. 14ª ed. Editora Pini, 2012.
2. MATTOS, Aldo Dórea. Como Preparar Orçamentos de Obras. 1ª ed. Editora Pini, 2009.
3. TISAKA, Maçahico. Orçamento na Construção Civil - Consultoria, Projeto e Execução. 2ª ed. Editora Pini, 2010.

#### COMPLEMENTAR

1. GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil. 4ª ed. Editora Pini, 2009.
2. JALES, Cristiano. Apostila de Orçamento de Obras, disponível para cópia na Instituição.

#### SOFTWARES

Microsoft Windows;  
Microsoft Office – Word, Excel, Power Point;  
Navegador de Internet (Firefox, Chrome, Internet Explorer);  
Software de Orçamento: Orça-Custo, Orça-Casa, Arquimedes, Volare, etc

10.5.16. TECNOLOGIA DA QUALIDADE

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>Nome: TECNOLOGIA DA QUALIDADE</b>
<b>Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>Série: 4ª</b>
<b>Carga Horária Anual: 33</b>
<b>Docente Responsável:</b>

<b>EMENTA</b>
Fundamentos, conceitos, importância estratégica e aspectos históricos da qualidade. Sistema 5S. Ferramentas da Qualidade – classificação, métodos e aplicações. ISSO 9000

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os princípios básicos da qualidade e da qualidade total;</li><li>• Conhecer as diversas dimensões da qualidade e produtividade;</li><li>• Identificar ferramentas da qualidade e suas aplicações;</li><li>• Organizar rotinas de trabalho com produtividade;</li><li>• Identificar, solucionar problemas, tomar decisões e propor medidas de melhorias de produtividade e qualidade a partir da aplicação de técnicas das ferramentas da qualidade.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
1 – Fundamentos, conceitos, importância estratégica e aspectos históricos da qualidade 5S. PDCA;
2 – Ferramentas da Qualidade – classificação, métodos e aplicações,
3 – Folha de Coleta de Dados;
4 – Diagrama de Pareto;
5 – Estratificação;
6 – Diagrama de Causa e Efeito;
7 – Histograma;
8 – Diagrama de dispersão;
9 – Gráfico de controle;
10 – ISSO 9000

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seminários expositivos e interativos;</li><li>• Leituras e debates;</li><li>• Estudo de caso;</li><li>• Oficina de trabalho;</li><li>• Vídeos.</li></ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudos em grupo;</li><li>• Pesquisas bibliográficas;</li><li>• Construção de plano de Implantação de (uma das) Ferramentas da Qualidade.</li></ul>

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco/pincel;
- Computador/Internet;
- TV e DVD;
- Data-show.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

PALADINI, Edson Pacheco. **GESTÃO DA QUALIDADE**: teoria e prática. 2. ed. 7. Imp. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA FILHO, Geraldo. **GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL**: uma abordagem prática. 2. ed. Campinas: Alínea, 2007.

#### COMPLEMENTAR

CARPINETTI, L. C. R; MIGUEL, P. A. C; GEROLAMO, M. C. **GESTÃO DA QUALIDADE – ISO 9001: 2008** – princípios e requisitos. 2. ed. São Paulo: Atlas 2009.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **QUALIDADE TOTAL EM SERVIÇOS** – conceitos, exercícios e casos práticos 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

### 10.5.17. IMPACTOS AMBIENTAIS E CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS

#### PLANO DE DISCIPLINA

##### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome:** IMPACTOS AMBIENTAIS E CONSTRUÇÕES SUSTENTAVEIS

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

**Série:** 4ª

**Carga Horária Anual:** 33

**Docente Responsável:**

#### EMENTA

Conceito de impacto ambiental, suas causas e consequências; As tecnologias e procedimentos de Avaliação de Impactos Ambientais; Estudo de Impactos Ambientais (EIA), Relatório de Impactos Ambientais; Estudos Simplificados de Impactos Ambientais; Audiência Pública; Noções de Legislação Ambiental; Passivo ambiental; Impactos causados por resíduos sólidos e Resíduos de Construção e Demolição; Responsabilidade e controle de qualidade ambiental; Introdução ao design eficiente para edificações sustentáveis e conceituações. Definições de edificações sustentáveis na interface com a natureza do lugar. Situação de terrenos e condições topográficas para sustentabilidade em urbanizações de pequeno porte.

#### OBJETIVOS

##### Gerais:

- Conhecer e interpretar projetos e especificações técnicas de materiais sustentáveis;
- Conhecer os sistemas construtivos com técnicas sustentáveis.

### **Específicos**

- Conhecer as legislações e normas técnicas construtivas para sustentabilidade em urbanizações de pequeno porte;
- Estudar as técnicas práticas construtivas sustentáveis de modo ordenado e escalonado seguindo as regras legais e tecnológicas disciplinas pela ABNT.
- Identificar e caracterizar os meios ambientais.
- Caracterizar as ações para utilização do meio ambiente.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### 1 - Conceitos :

- Meio Biológico, Meio Físico, Meio Antrópico
- Impactos Ambientais;
- Legislação e Órgãos Fiscalizadores
- Resoluções CONAMA
- Relatório de Impacto Ambiental – RAP
- Estudo de Impacto Ambiental – EIA
- Relatório de Impacto Ambiental – RIMA
- Teoria dos 3 R's
- Desenvolvimento Sustentável

#### 2 – Tema ambiental:

- Resíduos sólidos;
- Resíduos de Construção e Demolição
- Reciclagem (Construção civil)
- Poluição, ar, visual, sonora, etc.
- Mudança climática

#### 3 - Edificações sustentáveis: Interface com a natureza

- Introdução.
- Conceito integrador de edificações sustentáveis.
- Diretrizes sustentáveis para o gerenciamento da água.  
-Abastecimento d'água potável.
- Diretrizes sustentáveis para o tratamento de resíduos.  
-Sistemas de esgotos domésticos.
- Diretrizes sustentáveis para o paisagismo.

#### 4 - Premissas conceituais de projetos de edificações sustentáveis

##### Introdução.

Premissas conceituais para os projetos de edificações sustentáveis.

Diretrizes sustentáveis para a indústria de materiais de construção para edificações.

Estratégias para o desenvolvimento de projetos de edificações sustentáveis.

Diretrizes gerais para edificações sustentáveis.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Seminários expositivos e interativos;
- Leituras e debates;
- Aula expositiva dialogada;
- Oficina de trabalho.

- O elenco de notas de aulas será uma composição de material didático físico em formato de um livro-apostilado e também em multimídia para conduzi-los em direção à interpretação das etapas construtivas sustentáveis.
- Os materiais de construção presentes em aula serão apresentados em aulas com visitas técnicas em construções sustentáveis.

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- As avaliações serão por meio de provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas, seminários de acordo com a etapa do programa estudado.
- A periodicidade será após cada unidade de conteúdo ministrado.

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Quadro branco/pincel;
- Computador/Internet;
- TV e DVD;
- Data-show.
- Materiais xerografado e áudios-visuais contendo os conteúdos específicos da disciplina.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA**

SÁNCHEZ, Luis Enrique Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos. Oficina dos Livros, 2006.

ALBUQUERQUE, José de Lima. Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2010.

KARPINSKI, Luisete A. Gestão diferenciada de Resíduos da Construção Civil: uma abordagem ambiental. Porto Alegre : Edipucrs, 2009. Disponível em <http://www.pucrs.br/edipucrs/gestaoderesiduos.pdf>. Acesso em agosto de 2010

Sustentabilidade em urbanizações de Pequeno Porte. MASCRÓ, Juan Luis (org.). Porto Alegre:Masquatro Editora, 2010. 167 páginas, il. ISBN: 978-85-99897-08-9.

Em busca de uma arquitetura Sustentável para os trópicos: conforto ambiental. CORBELL, Oscar & YANNAS, Simos. Rio de Janeiro:Revan, setembro 2009. 308p, Il. ISBN 978-85-7106-397-6.

Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental em cidades: estratégias a partir de Porto Alegre. MENEGAT, Rualdo & ALMEIDA, Gerson (org.). Porto Alegre: UFRGS, 2004. 422 páginas, il. ISBN: 85-7025-766-X.

##### **COMPLEMENTAR**

VICTORINO, Célia Jurema Aito. PLANETA ÁGUA MORRENDO DE SEDE: Uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos Edipucrs, 2007. Disponível em <http://www.pucrs.br/edipucrs/gestaoderesiduos.pdf>. Acesso em agosto de 2010.

A escola Sustentável: Eco-Alfabetizando pelo ambiente.LEGAN, Lucia. 2.ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, ECOCENTRO IPEC – INSTITUTO DE PERMACULTURA E ECOVILAS DO CERRADO Pirenópolis/GO, /SP, 2007. 184p.:il. 978-85-7060-521-4 (Imprensa oficial).

Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.ORR, DAVID W. Prólogo. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (orgs.) Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006. 312p. ISBN 978-85-316-0960-2

Lixo: reciclagem e sua historia: guia para as prefeituras brasileiras.GRIPPI, Sidney. Rio de Janeiro, Incidência, 2006. 166p. ISBN 85-7193-144-5

## 11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

As tabelas abaixo descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo, necessários ao funcionamento deste curso, conforme a matriz curricular.

**Tabela 1: Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.**

DESCRIÇÃO	QTDE
<b>Formação geral e preparação básica para o trabalho</b>	
Professor com licenciatura plena em Língua Portuguesa	01
Professor com licenciatura plena em Matemática	02
Professor com licenciatura plena em Química	01
Professor com licenciatura plena em Física	01
Professor com licenciatura plena em Biologia	01
Professor com licenciatura plena em Filosofia	01
Professor com licenciatura plena em História	01
Professor com licenciatura plena em Geografia	01
Professor com licenciatura plena em Sociologia	01
Professor com licenciatura plena em Letras - Inglês	01
Professor com licenciatura plena em Letras - Espanhol	01
Professor com licenciatura plena em Educação Física	01
Professor com graduação na área de Informática	01
Professor com graduação na área de Administração	01
<b>Formação Profissional</b>	
Professor com graduação em Engenharia Civil	10
Professor com graduação em Engenharia Elétrica	01
Professor com graduação em Arquitetura	02
<b>Total de professores necessários</b>	<b>22</b>

**Tabela 2: Pessoal técnico administrativo necessário ao funcionamento do curso.**

DESCRIÇÃO	QTDE
<b>Apoio Técnico</b>	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica no que diz respeito às políticas educacionais da instituição, acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem e em processos avaliativos. Trabalho realizado coletivamente entre gestores e professores do curso.	01

Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Edificações para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
<b>Apoio Administrativo</b>	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
<b>Total de professores necessários</b>	<b>05</b>

Além disso, é necessária a existência de um professor Coordenador de Curso, com graduação na área de Engenharia Civil, responsável pela gestão administrativa e pedagógica, encaminhamentos e acompanhamento do Curso.

## 12. BIBLIOTECA

### 12.1. APRESENTAÇÃO

Biblioteca do IFPB/Guarabira tem como objetivo dar suporte às atividades de ensino pesquisa e extensão, possibilitando, a toda comunidade acadêmica e cultural, por meio de seus acervos e instalações, o acesso à informação técnico-científica.

A política para a Biblioteca se assenta nas seguintes diretrizes:

- Assegurar a expansão, modernização e otimização dos serviços prestados pela Biblioteca à comunidade universitária e à sociedade;
- Implementar a informatização da Biblioteca e investir em Bibliotecas digitais, permitindo o acesso aos diferentes meios de informação científica e o intercâmbio entre Bibliotecas;
- Desenvolver mecanismos para o aumento do acervo da Biblioteca, com elaboração de projetos para obtenção de recursos;
- Estabelecer normas e disciplinar o processo de seleção, tanto em quantidade como em qualidade, de acordo com as características de cada curso oferecido pelo IFPB/Guarabira;
- Expandir o acesso on-line às informações científicas, tecnológicas, artísticas e culturais produzidas em instituições, nacionais e do exterior, de renome;
- Manter o profissional de biblioteconomia sempre atualizado, preparado para trabalhar em equipe e tendo o computador como seu companheiro inseparável de trabalho, já que a tecnologia passou a fazer parte do dia-a-dia deste profissional;
- Possibilitar a formação de coleções de acordo com os objetivos da Instituição e a disponibilidade dos recursos financeiros, permitindo um processo de seleção sistematizado e consistente, propiciando o crescimento racional e equilibrado das diferentes áreas do acervo que deem suporte ao ensino, pesquisa/iniciação científica e extensão;

- Proceder à avaliação do seu acervo sempre que necessário, sendo empregados métodos quantitativos e qualitativos, cujos resultados serão comparados e analisados, assegurando o alcance dos objetivos da avaliação da coleção;

## 12.2. ESPAÇO FÍSICO

A Biblioteca, situada no Bloco B, com 149m<sup>2</sup>, abriga, além de sua administração e acervo, recepção, setor de circulação, cabines para estudo individual e em grupo, setor de coleções especiais e consulta, guarda-volumes, hall para exposição e sanitários.

## 12.3. INSTALAÇÕES PARA O ACERVO

O acervo da Biblioteca está automatizado e organizado em estantes de dupla face em aço, em ambiente adequado e de acordo com o CDU (Classificação Decimal Universal). O acervo geral de livros é conservado e restaurado a cada semestre.

## 12.4. INSTALAÇÕES PARA ESTUDOS INDIVÍDUAIS

A Biblioteca disponibiliza 6 (seis) cabines para estudo individual em ambiente climatizado ocupando uma área de 10 m<sup>2</sup>.

## 12.5. INSTALAÇÕES PARA ESTUDO EM GRUPOS

A Biblioteca disponibiliza 3 (três) cabines para estudos em grupos com mobiliário adequado em ambiente bastante acolhedor. As cabines possuem a capacidade para 6 (seis) assentos.

## 12.6. ACERVO GERAL

O acervo da Biblioteca é composto de aproximadamente 80 títulos e 160 exemplares. O acervo está organizado de acordo com o CDU (classificação decimal Universal), juntamente, com o CUTTER que forma o número de chamada (número de localização do livro na estante).

## 12.7. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

A Biblioteca funciona de segunda a sexta das 07h00min às 22h00min ininterruptamente, com atendimento às necessidades de informação e empréstimo, devolução, renovação e reserva de livros, estudo e pesquisa.

## 12.8. ACERVO ESPECÍFICO PARA O CURSO

Tabela 3: Acervo bibliográfico técnico básico

DESCRIÇÃO (Autor, Título, Editora, Ano)	DISCIPLINA(S) CONTEMPLADA(S)	QTDE. DE EXEMPLARES
AZEVEDO, Hélio Alves de. <b>O edifício e seu acabamento.</b> São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 178 p. il. ISBN 85-212-0042-0.	Tecnologia das construções I e II	6
GEHBAUER, Fritz; ALBERTI, Mauro Edson; NEWTON, Sérgio Auriquio. <b>Planejamento e gestão de obras:</b> um resultado prático da cooperação técnica Brasil - Alemanha. Curitiba: CEFET-PR, 2002. 530 p. il. ISBN 85- 7014-018-5.	Planejamento e orçamento de obras	6
LIMMER, CARL VICENTE. <b>Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras.</b> Rio de Janeiro: LTC, 1997. 225 p. il. ISBN 85-216-1084-X.	Planejamento e orçamento de obras	4
PHILIPPI JUNIOR, ARLINDO. <b>Saneamento, saúde e ambiente:</b> fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Editora: Manole. 842p. 2005	Impactos ambientais, Construções sustentáveis	12
MACINTYRE, ARCHIBALD JOSEPH. <b>Bombas e instalações de bombeamento.</b> Editora: LTC. 1997. 2ed. 782p.	Instalações hidrosanitárias	6
FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE (FUNASA). <b>Manual de saneamento.</b> 3.ed. Brasília: FUNASA,	Saneamento	6

2004.		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Oficina municipal de saneamento. 2004. 4. ed.24p.		4
VIANA, GUARANY MARQUES. Sistemas públicos de abastecimento de água. Editora:UFPB.2001.260p.		3
PINTO, CARLOS DE SOUSA. <b>Curso básico de mecânica dos solos:</b> com exercícios resolvidos em 16 aulas. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 367 p. il. ISBN 978-85-86238-51-2.	Mecânica dos solos	4
CRAIG, R. F.. <b>Mecânica dos solos.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 365 p. ISBN 978-85-216-1544-6.		5
CAPUTO, HOMERO PINTO. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações:</b> fundamentos. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 234 p. v. 1 il. ISBN 978-85-216-0559-1.		4
CAPUTO, HOMERO PINTO. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações:</b> mecânica das rochas - fundações - obras de terra. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. 498 p. v. 2 il. ISBN 85-216- 0525-0		14
MACINTYRE, ARCHIBALD JOSEPH. <b>Instalações hidráulicas:</b> prediais e industriais. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: UNICAMP, c1996. 737 p. i	Projeto de instalações hidro-sanitária	10
MACINTYRE, ARCHIBALD JOSEPH. <b>Instalações hidráulicas:</b> prediais e industriais. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 798 p. il. ISBN 85- 7030-069-7.		2
BRENTANO, TELMO. <b>Instalações hidráulicas de combate a incêndios na edificações.</b> 2. ed. rev. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005. 450 p. il. ISBN 85-7430-517-		2
MANUAL TÉCNICO TIGRE. Joinville.2008.1		2
SABILA, TUFFI MESSIAS. <b>Curso básico de segurança e higiene ocupacional.</b> São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 453 p. il. ISBN 85-361-0516-X	Segurança do trabalho	6
MICHEL, OSWALDO. <b>Guia de primeiros socorros:</b> para cipeiros e serviços especializados em medicina, engenharia e segurança do trabalho. São Paulo: LTC, 2002. 272 p. il. ISBN 85-361-0293-4.		1
SPINELLI, ROBSON; BREVICLIERO, EZIO; POSSEBON, JOSÉ. <b>Higiene ocupacional:</b> agentes biológicos, químicos e físicos. São Paulo: SENAC São Paulo, 2006. 422 p. il. ISBN 85-7359-477-2.		2
GONÇALVES, EDWAR ABREU. <b>Manual de segurança e saúde no trabalho.</b> 3. ed. São Paulo:		4

Ltr, 2006. 1456 p. il. ISBN 85-7322-824-5.		
GONÇALVES, EDWAR ABREU. <b>Manual de segurança e saúde no trabalho</b> . 2. ed. São Paulo: LTr, 2003. 1454 p. il. ISBN 85-361-0444-9.		2
POSSIBOM, WALTER LUIZ PACHECO. <b>NR's 7 e 9: PCMSO - PPRA : PCA - PPR - PGRSS : métodos para a elaboração dos programas</b> . 2. ed. São Paulo: LTr, 2008. 464 p. ISBN 978-85-361-1119-3.		5
BISSO, ELY MORAES. <b>O que é segurança do trabalho</b> . São Paulo: Brasiliense, 1990. 78 p. (Primeiros Passos). ISBN 85-11-01242-7.		5
ZOCCHIO, ÁLVARO. <b>Prática da prevenção de acidentes: abc da segurança do trabalho</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 222 p. il. ISBN 85- 224-1370-3.		2
PEPLOW, LUIZ AMILTON. <b>Segurança do trabalho</b> . Curitiba: Base Editorial, 2010. 256 p. il. ISBN 978-85-7905-543-0.		2
ROCHA, JULIO CÉSAR. Introdução à química ambiental. Bookman.2004.154p	Química	5
BAIRD, COLIN. Química ambiental. Bookman.2002.2ed.622p		3
MONTENEGRO, GILDO A. Desenho arquitetônico. Edgard Blücher. 1997 3. ed. 158p	Desenho técnico, desenho arquitetônico, Introdução ao projeto arquitetônico	6
ABNT NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura		10
NEUFERT. Arte de Projetar em Arquitetura. GustavoGili.2004.618p. ISBN-13: 9788425219009		6
MARCHESI JUNIOR, ISAIAS. Desenho geométrico. Ática. 1997 11. ed. 215 p		2
MCCORMAC, JACK. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.il. ISBN 85-216-1523-	Topografia	5
COMASTRI, JOSÉ ANIBAL. <b>Topografia - Altimetria</b> . 3. ed. Viçosa, MG:UFV, 1999. 200 p. il. ISBN 85-7269-035-2.		5
BORGES, ALBERTO DE CAMPOS. <b>Exercícios de topografia</b> . 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 192 p. il. ISBN 85-212-0089-7.		5
CASACA, JOÃO MARTINS. <b>Topografia Geral</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. il. ISBN 978-85-216-1561-3		5
BORGES, ALBERTO DE CAMPOS. <b>Topografia: aplicada à engenharia civil</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 232 p. v. 2 il. ISBN 85-212-0131-1.		3
NORTON, PETER. Introdução a informática. Editora: Makron Books.1196.619p		Informática
CAPRON, H. L. <b>Introdução à informática</b> . Editora:Pearson. 2004 8. Ed.350 p.	7	
BOTELHO, Manoel Henrique Campos (1997). <b>Concreto armado: eu te amo</b> . São Paulo: Edgard lucher.	Estabilidade	4
SANTOS, Edevaldo G. (1987). <b>Estrutura – Desenho de Concreto Armado</b> . V.1, 2, 3 e 4, 5a Edição. São Paulo: Nobel.		4

MACINTYRE, Archibald Josech; NISKIER, Júlio. <b>Instalações Elétricas</b> . 4ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1996.	Projeto elétrico	4
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações Elétricas Prediais</b> . 21ª ed. Érica		4
CREDER, Hélio. <b>Instalações Elétricas</b> . 14ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000.		4
BORGES, Alberto de Campos. <b>Práticas das Pequenas Construções</b> . Ed. Edgard Blucher. Vols. 1 e 2. 2009	Materiais de construção, tecnologia das construções I e II	5
YAZIGI, WALID. <b>A técnica de edificar</b> . PINI. 10ª edição.		5
AZEREDO, HELIO ALVES. <b>O Edifício e seu Acabamento</b> . Editora Blucher. 1ª edição, 2000		5
CHAVES, Roberto. <b>Manual do Construtor</b> . Ediouro. 16ª edição, 1997		5
BABAUER, L. Falcão Bauer – <b>Materiais de Construção</b> – Livros Técnicos e Científico Editora – RJ – 1996		4

## 12.9. POLÍTICA DE AQUISIÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO

De acordo com sua Política de Formação e Desenvolvimento das Coleções, a Biblioteca do IFPB Campus Guarabira adota procedimentos que norteiam as atividades de seleção, aquisição, atualização, descarte e manutenção de suas coleções, tendo como objetivos: promover a pesquisa, educação e cultura e suprir as necessidades da comunidade acadêmica em relação às atividades, planos e programas.

Em relação à seleção dos títulos para a formação do acervo, a mesma é de responsabilidade do corpo docente, com mediação feita pelas coordenações dos cursos, em conjunto com a Biblioteca. Para a formação do acervo, o material selecionado deve atender aos seguintes critérios: autor e/ou editor considerados autoridades no assunto; qualidade técnica da obra na abordagem do assunto; atualidade da edição; relevância da obra às necessidades da instituição; características físicas do material; alta demanda pelos usuários; idioma acessível; preço acessível.

Objetivando um melhor desenvolvimento do acervo, será imprescindível que a Comissão de Seleção das coleções, além de identificar os usuários, a instituição e

os recursos disponíveis, tenha conhecimento dos próprios materiais a serem adquiridos, através de estudo das fontes de informação voltadas a seleção, tais como: Bibliografias gerais e especializadas; Guias de literaturas gerais e especializadas; Catálogos, listas e publicidade de editores e livreiros e novas aquisições de outras bibliotecas; Indicação de professores, alunos e servidores.

Em relação à aquisição das coleções, o acervo da Biblioteca será formado por obras adquiridas por compra, contando ainda com obras recebidas por doação e permuta. Quanto à prioridade das aquisições, o acervo deve contar com os seguintes itens: Bibliografia básica e complementar que atenda aos programas das disciplinas de cada curso; Assinatura de periódicos indispensáveis aos cursos; Obras de referência (bibliografias, catálogos, dicionários, etc.).

A Biblioteca deverá adquirir materiais audiovisuais que serão utilizados e aulas realizadas nas dependências da Instituição. A coleção será constituída por seleção baseada na solicitação de professores.

### **13. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

O Campus Guarabira do Instituto Federal da Paraíba é administrado por 01 Diretor-Geral e têm seu funcionamento estabelecido pelo Regimento Geral.

- A organização geral do IFPB Guarabira compreende:
- Diretoria Geral;
- Diretoria de Desenvolvimento de Ensino;
- Diretoria de Administração e Planejamento;
- Coordenação de Tecnologia da Informação;
- Coordenação de Compras e Licitações;
- Coordenação de Execução Orçamentária e Financeira;
- Coordenação de Gestão de Pessoas;

- Coordenação de Pesquisa e Extensão;
- Coordenação do Núcleo de Formação Geral;
- Coordenação de Informática;
- Coordenação de Contabilidade;
- Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial;
- Secretaria – Controle Acadêmico;

### 13.1. CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

<b>FUNCIONÁRIO (A)</b>	<b>FUNÇÃO   ATRIBUIÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO   TITULAÇÃO</b>
Ana Carine da Costa Goncalves	Bibliotecária	Graduação em Biblioteconomia   Especialista
Diego Luis dos Santos Felix	Assistente de Aluno	Ensino Médio
Genard Dantas de Aguiar Neto	Técnico de Tecnologia da Informação   Coordenador de Tecnologia da Informação	Graduação em Telemática
Helenória de Albuquerque Mello	Assistente Social	Graduação em Serviço Social   Mestre
Jamilly de Lima Alcantara Anizio	Bibliotecária	Graduação em Biblioteconomia   Especialista
Lucas Leite Rangel Pontes	Assistente de Aluno	Graduação em Direito
Rafael Ramos Pereira	Assistente de Administração   Coordenador de Compras e Licitações	Graduação em Geografia
Rômulo Costa de Menezes Junior	Técnico de Tecnologia da Informação	Graduação em Telemática   Mestre
Rucelio Gomes Sarmento	Assistente de Administração   Coordenador de Execução Orçamentária e Financeira	Graduação em Administração   Especialista
Severino Joaquim de Moura	Auxiliar de Administração	Ensino Médio
Simone Fernandes da Silva	Pedagoga	Graduação em Pedagogia   Especialista
Sueli Pereira de Andrade	Auxiliar de Administração   Chefe de Gabinete	Graduação em Direito
Ticiane Querino Guedes Cunha	Auxiliar de Administração   Coordenadora de Gestão de Pessoas	Graduação em Ciências da Computação   Especialista
Verônica Maria Rufino de Sousa	Assistente de Administração	Graduação em Comunicação Social   Especialista
Victor Vidal Negreiros Bezerra	Administrador	Graduação em Administração



## 14. INFRAESTRUTURA

### 14.1. ESPAÇO FÍSICO GERAL

O Campus Guarabira - NAG atualmente encontra-se situado na antiga escola CAIC, prédio inaugurado em 7 de março de 1996, que possui uma área de 4.640m<sup>2</sup> e está inserido entre os Bairros Nordeste I, Nordeste II e Nações. Está localizado à Rua José Américo S/N, Bairro do Nordeste I.

Como dependências, o NAG apresenta: Dezesesseis salas de aula; Salas para professores; Sala para Núcleo Docente Estruturante e Colegiado, Sala de Dança; Diretoria; Secretarias; Biblioteca e Auditório; Almoxarifado; Salas de espera; Quadra de Esportes e Estacionamento.



### 14.2. RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA

De acordo com as políticas e propostas para os seus cursos, o IFPB garante a seus docentes e discentes recursos audiovisuais e de multimídia que tornam as metodologias de ensino utilizadas mais dinâmicas e interessantes, tornando a sala de aula um espaço efetivo de participação, integração, interdisciplinaridade, com alunos e professores, construindo conhecimentos, compartilhando experiências e enriquecendo as atividades acadêmicas.

O IFPB disponibiliza equipamentos específicos e de uso exclusivo, em quantidade suficiente ao desempenho de suas funções.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Televisor	03
Projektor multimídia	05

#### 14.3. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O IFPB/Guarabira se preocupa em garantir os requisitos mínimos de acessibilidade para pessoas com deficiência que estudam ou venham a estudar na Instituição, tendo como referência a NBR 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Atende a tais normas, e também ao Decreto 5.296/04 de 02 de dezembro de 2004 (que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida).

No IFPB/Guarabira estão contempladas: rampas com corrimão que permitem o acesso do estudante com deficiência física aos espaços de uso coletivo da Instituição: Secretaria, Sala dos Professores, Biblioteca, Salas de aula, laboratórios de informática; estacionamento nas proximidades da Instituição para pessoas com deficiência; Banheiros adaptados com portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeiras de rodas; barras de apoio nas paredes dos banheiros.

A Instituição adota os seguintes procedimentos:

##### **Para alunos com deficiência de locomoção:**

- Eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação do estudante permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo;

- Reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços;
- Construção de rampas com corrimãos, facilitando a circulação de cadeira de rodas;
- Adaptação de portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas;
- Colocação de barras de apoio nas paredes dos banheiros;
- Instalação de lavabos, bebedouros (e telefones públicos) em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas.

#### **Para alunos com deficiências auditivas:**

Existe um compromisso formal da Instituição de proporcionar condições, para alunos com deficiência auditiva, desde o acesso até a conclusão do curso:

- Intérprete de Língua de Sinais/Língua Portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno;
- Flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico;
- Aprendizado da Língua Portuguesa, principalmente na modalidade escrita (para o uso de vocabulário pertinente às matérias do curso em que o estudante estiver matriculado);
- Materiais de informações aos professores para que se informe sobre a especificidade linguística dos surdos.

#### **Para alunos com deficiências visuais:**

Existe um compromisso formal da Instituição de proporcionar condições, para

alunos portadores de necessidades especiais visuais, desde o acesso até a conclusão do curso, por meio de uma sala de apoio contendo:

- Plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em fitas/outras mídias; Software de ampliação de tela; Máquina de datilografia Braille, impressora Braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz; Equipamento para ampliação de textos para atendimento ao aluno com visão subnormal; Lupas e régua de leitura.

#### 14.4. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE)

O IFPB - Campus Guarabira, tem como uma de suas prioridades a criação de formas de acessibilidade para o pronto atendimento de alunos (as) que apresentem algum tipo de deficiência, para tanto, segue as determinações contidas na legislação, como por exemplo: a Portaria nº 3.284, de 7 de NOVEMBRO de 2003, publicada no DOU em 11/11/2003 p. 12, Seção 1, que Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições, a Norma Brasileira ABNT NBR 9050, DE 30/05/2004 que dispõe sobre Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e o Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Assim, com vistas ao atendimento do que determina a legislação supracitada está incluso no escopo do Projeto Pedagógico do Curso técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio o projeto arquitetônico referente à construção de blocos administrativos e pedagógicos que já trazem toda uma configuração e a preocupação em se construir espaços que estejam adequados às diversas necessidades por parte de alunos, professores, técnicos administrativos e a

comunidade em geral que apresentem algum tipo de deficiência. Além disso, a instituição assume o compromisso em promover as seguintes ações de caráter estrutural e pedagógica que estão principalmente em consonância com a Norma Brasil 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas com Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos:

- A instituição faz uma avaliação continua da estrutura dos espaços físicos da instituição no intuito de eliminar toda e qualquer barreira arquitetônica que esteja impedindo a circulação dos estudantes, permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo;
- Já dispõe de reserva de vagas sinalizada no seu estacionamento nas proximidades das unidades de serviço a disposição das pessoas com deficiência;
- O setor de vigilância já está orientado e vem executando ações de ajuda e orientação às pessoas com deficiência;
- A instituição planeja a construção de rampas com corrimão de pouca inclinação;
- A instituição planeja a colocação de elevadores com espaço para cadeirantes, facilitando a circulação de cadeira de rodas;
- Já existe a disponibilização banheiros adaptados às necessidades de pessoas com deficiência (está planejando a construção de outros) todos com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas e barras de apoio nas paredes;
- A instituição planeja instalar lavabos, bebedouros e telefones públicos em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas;

- A instituição conta com um serviço de inclusão e atendimento aos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais conta com um Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Especiais-NAPNE, que está instalado uma ampla sala de apoio equipada como máquina de datilografia braile, impressora braile acoplada ao computador, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que amplie textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, régua de leitura, scanner acoplado a computador, cadeira de rodas entre outros equipamentos;
- A instituição adota um plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em braile e de fitas sonoras para uso didático;
- A instituição possui em seu quadro de profissionais um transcritor de braile e dois intérpretes de língua de sinais que atuam na confecção de materiais didáticos e no apoio as aulas, na realização e revisão de provas e complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno;
- No que diz respeito aos aspectos pedagógicos de avaliação da aprendizagem se adota a flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando-se o conteúdo semântico; (vale mencionar que alunos com surdez não tem o português como língua oficial, sendo a Libras sua língua materna e a língua portuguesa como a segunda);
- A instituição procura estimular o aprendizado da língua portuguesa, principalmente na modalidade escrita, para que o aluno faça uso de vocabulário pertinente às matérias do curso em que está matriculado; (ressaltando, mais uma vez, que alunos com surdez têm a língua portuguesa como segunda língua, esta, portanto, não tendo a mesma exigência de modalidade escrita).

- A instituição planeja ofertar aos professores e técnicos administrativos cursos de capacitação para lidar no atendimento das pessoas com deficiência;
- A instituição planeja ofertar aos professores e técnicos administrativos literatura contendo informações sobre a especificidade lingüística da pessoa com deficiência auditiva.
- As calçadas da instituição possuem já possuem rampas de acesso nos padrões estabelecidos, permitindo que alunos ou visitantes portadores de deficiência possam ter uma excelente locomoção.
- A instituição planeja a utilização de toda uma programação visual adequada, indicando de maneira clara os pontos adequados para o uso de pessoas com deficiência;
- A instituição prima pela manutenção dos corredores e acessos, livres de obstáculos (cestos de lixo, painéis de propaganda, bancadas etc.) que possam impedir ou prejudicar a circulação de pessoas;
- A instituição planeja ofertar o acesso a computadores adaptados para consulta ao acervo da biblioteca e nos laboratórios com bancada adaptada para altura de 90 centímetros permitindo sua utilização pelos cadeirantes. Os computadores adaptados são sinalizados com placa padrão acima do computador;
- O prédio da instituição está sendo reformado para implantação de portas com medida acima de 80 centímetros com maçaneta do tipo alavanca;
- A instituição admite a entrada e permanência de cão-guia de acompanhamento junto de pessoa portadora de deficiência;
- A instituição divulga, em lugar visível, o direito de atendimento prioritário das pessoas portadoras de deficiência;

- A instituição está planejando a instalação de piso tátil direcional e de alerta;

Por fim, a instituição assume o compromisso que está posto no Projeto Pedagógico do Curso de técnico em Edificações integrado ao ensino médio no que diz respeito a empreender todos os esforços para dispensar atendimento prioritário a todas às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida que queiram acessar os seus serviços educacionais.

#### 14.5. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

O Campus Guarabira dispõe de sólida infraestrutura de segurança. Tem o suporte de um sistema de segurança monitorado, com equipes de vigilantes atuando nos três turnos de funcionamento dos cursos. Os vigilantes situam-se em lugares estratégicos de forma a garantir a segurança nos diversos ambientes da IES.

A empresa de segurança que presta serviços ao IFPB/NAG é a FALCONSEG – Segurança de Valores LTDA, inscrita no CNPJ: 05.554.220/0001-80, sob endereço Rua Professor Osvaldo de Miranda Pereira, nº 970, Jardim Luna, João Pessoa/PB, <http://www.falconseg.com.br/>, e-mail: [falconseg@falconseg.com.br](mailto:falconseg@falconseg.com.br).

A instituição conta com um sistema de combate a incêndio aprovado pelo CREA e Corpo de Bombeiros.

O mesmo consiste de instalações em pontos estratégicos de caixas de incêndio simples e duplas, mangueiras de 15 metros e esguichos de 2.5". Os blocos, laboratórios, setores e oficinas contam ainda, com a instalação de extintores de incêndio adequados às várias modalidades de fogo e devidamente dimensionados para aqueles ambientes.

No tocante à prevenção de acidentes de trabalho, a instituição conta com a CIPA do IFPB, que promove palestras de conscientização em segurança e higiene no trabalho, SIPAT-Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho e distribuição de equipamentos de proteção individual - EPIs adequados para os funcionários, de acordo com as funções exercidas.

#### 14.5.1. SERVIÇO DE SEGURANÇA PATRIMONIAL

Os 3 blocos do NAG em harmonia com o meio ambiente, entre árvores e espaços verdes bem cuidados. Atenção permanente é dada à segurança, à limpeza e à higienização nas instalações acadêmicas e administrativas.

A manutenção e a conservação das instalações físicas, dependendo de sua amplitude, são executadas por funcionários da Instituição ou através de contratos com empresas especializadas.

- As políticas de manutenção e conservação definidas consistem em:
- Manter instalações limpas, higienizadas e adequadas ao uso da comunidade acadêmica;
- Preceder a reparos imediatos, sempre que necessário, mantendo as condições dos espaços e instalações próprias para o uso;
- Executar procedimentos de revisão periódica nas áreas elétrica, hidráulica e de construção da Instituição.

#### 14.5.2. MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXPANSÃO DOS EQUIPAMENTOS

A manutenção e a conservação dos equipamentos, incluindo a preparação dos materiais para a realização de atividades nos laboratórios são executadas por funcionários da própria Instituição, devidamente especializados e treinados para exercer essas funções. Quando necessário, serviços terceirizados são contratados.

O IFPB/NAG mantém em bom estado de uso os equipamentos necessários à prática acadêmica e tem como política expandir o número de equipamentos existentes, consoante com a demanda dos cursos e a expansão de vagas. Novas aquisições de equipamentos são solicitadas pelos coordenadores de curso, antes do início de cada período letivo.

Os responsáveis pelos laboratórios do NAG solicitam a manutenção preventiva e corretiva, bem como a expansão e atualização dos equipamentos, sempre que houver necessidade, evitando assim que os laboratórios se tornem obsoletos.

Faz parte do plano de manutenção, atualização e expansão dos equipamentos:

- Administrar a utilização dos equipamentos de uso comunitário e reorganizar os itens de consumo e produtos periodicamente;
- Apoiar os usuários na utilização dos equipamentos dos laboratórios;
- Planejar e implantar rotinas que melhorem a operação e segurança no uso dos equipamentos;
- Especificar os equipamentos computacionais, acessórios e softwares a serem adquiridos para os laboratórios de usos geral e específico e acompanhar o processo de compra;
- Configurar, instalar e administrar os equipamentos computacionais e as redes de comunicação de dados dos laboratórios de usos geral e específico;
- Analisar mudanças e melhorias realizadas nos softwares adquiridos e efetuar divulgação por meio de documentos, palestras e cursos;

Planejar e ministrar cursos internos sobre utilização de recursos computacionais e dos demais equipamentos.

## 15. LABORATÓRIOS

De acordo com as orientações contidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a instituição ofertante, deverá cumprir um conjunto de exigências que são necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação profissional com vistas a atingir um padrão mínimo de qualidade. A tabela a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico Integrado em Edificações.

**Tabela 4: Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.**

QTDE.	ESPAÇO FÍSICO	DESCRIÇÃO
08	Salas de Aula	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual ou Projeções	Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador, televisor e DVD player.
01	Sala de videoconferência	Com 40 cadeiras, equipamento de videoconferência, computador e televisor
01	Auditório	Com 100 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixas acústicas e microfones.
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, e acervo bibliográfico e de multimídia específicos.
01	Laboratório de Informática	Com 20 máquinas, softwares e projetor multimídia.
01	Laboratório de Línguas estrangeiras	Com 40 carteiras, projetor multimídia, computador, televisor, DVD player e equipamento de som amplificado.
01	Laboratório de Biologia	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Química	
01	Laboratório de Física	
01	Laboratório de matemática	
01	Laboratório de estudos de Informática	Com computadores, para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos
01	Laboratório de instalações elétricas e hidráulicas	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Construção Civil	
01	Laboratório de práticas construtivas	kit didáticos de instalações prediais e materiais construtivos

01	Laboratório de desenho	Pranchetas, equipamentos e materiais específicos
01	Laboratório de segurança do trabalho	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos

As tabelas a seguir, apresentam a relação detalhada dos laboratórios específicos.

**Tabela 5: Equipamentos para o Laboratório de Instalações elétricas e hidrossanitárias**

<b>LABORATÓRIO:</b> Instalações elétricas e hidrossanitárias.		<b>Área (m²)</b>	<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
			<b>20</b>
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
01	Kit demonstrativo de medição de pressão, vazão e perda de carga		
01	Módulo didático contento, banheiro cozinha e área de serviço		
01	Kit para prática em instalações elétricas		
01	Painel para práticas em instalações elétricas		
01	Bancada		
01	Bomba de recalque de 0,5 cv		
01	Reservatório com capacidade para 300 litros		

**Tabela 6: Equipamentos para o Laboratório de Construção civil.**

<b>LABORATÓRIO:</b> Construção civil		<b>Área (m²)</b>	<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
		<b>100</b>	<b>20</b>
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
01	Teodolito de escalas		
02	Estante de aço		
08	Extintor de gás carbônico co2 cap. 4kg		
16	Extintor de gás carbônico co2 cap. 6kg		
12	Extintor de água cap. 10l. ref. nbr11715/eb 149.		
14	Extintor de pqs 4kg.		
19	Forma para moldagem de corpo de prova de argamassa 5x10 cm, rosqueada na base		
01	Capeador p/corpo de prova de argamassa 5x10 cm		
02	Conjunto de chapman c/frasco, régua e estojo		
01	Balança p/peso hidrostático de agregados, cap. 10kg		
02	Capeador p/ corpo de prova de concreto, 15x30 cm		
02	Cronometro despertador, de 60 min		
02	Paquímetro 30 cm, sens. 0,01 mm		
02	Cronometro despertador, de 60 16min		
01	Prensa hidráulica manual, cap. 100/20 ton		
01	Permeabilímetro de blaine em estojo portátil		
06	Bancada metálica com tampa 84cm madeira c/cobertura em zinco med. 2x20x0 80x0.93 cm		
05	Cilindro cbr, diam.15x24x17x, 78,c/cil.compl, c/5, 08 de alt		
01	Aparelho unidade- pressão up tipo speed-conj.		
01	Estufa de esterilização e secagem 35x30x40 cm 50 a 200c		

01	Mesa para microcomputador em estrutura de chapa de ferro, com tampo único ref. form. br 90x90x70m
01	Balança triplice escala 1610g sens. 0,1g, marte.
04	Teodolito elet., mod. ne-20h, marca nikon, imagem direta, prumo ótico, leitura digital/ display de cristal
01	Estação total elet. teodolito/distanciamento elet., marca nikon, mod. dim-410, leitura angular de "1".
04	Receptor gps, multitrac 8, rastreia e utiliza até 08 satélites, precisão 15 m.
01	Agitador p/ peneiras diam. 8x2, c/ relógio marcador de tempo autom. variador de veloc
03	Conjunto completo p/ determinação do equivalente de areia
03	Aparelho unidade- pressão-up tipo speedy, completo
02	Balança triplice escala cap.311g, sensibilidade de 0,1 g
04	Nível ótico, precisão de 2,5mm/km, aumento 22x, focominimo 0, 5m, acessórios
02	Nível eletrônico, leitura em mira com código de barras, precisão de 1,0 mm/km e c/ tripe
01	Nível eletrônico
01	Bússola c/ topográfico especial brunton c/ nível bolha e climometro
03	Bússola de rumo especial brunton c/ nível bolha s/ tripe - s/ acessórios c/ climometro
01	Aparelho de vicat micro processado p/ deter. automática do ponto de pega de cimento
01	Equipamento eletrônico c/ display digital p/ medição de aderencia de argamassa
01	Esclerometro de shimidtc c/ leitura digital p/ av. da resist. superficial do concreto endurecido
01	Ar condicionado
01	Monitor SVGA tela plana 19p. resolução de 1920x1440, cap. 1800x1440 a 64hz, 1600x1200 a 75hz
01	Compressor portátil para pintura c/ deslocamento teórico: 5.2 pes3/min, rpm:3420, pressão de operação
01	Estação total com medição sem prisma – com duplo compensador nos eixos ( verticais e horizontal). tempo de medição no prisma: 2" ( dois segundos) normal e 1,8" no modo rápido. aumento da objetivo de 26x.
01	Esclerômetro de impacto com mostrador digital microprocessado para leitura rápidas. energia de impacto de 0,225 mkg.
01	Aparelho retificador do topo do corpo de prova de concreto, 10x20cm e 15x30cm, e de argamassa 5x10cm, fixações pneumáticas, posicionador pneumático para regular a espessura do corte, válvula de entrada de água
01	Prensa hidráulica motorizada transversal. prensa hidráulica para ensaios de corpos de provas de concreto e argamassa. capacidade de 2000, 1000, 400, 100, 40 kn.
01	Balança eletrônica de precisão, com microprocessador, com tara subtrativa, indicador de estabilidade de leitura a de capacidade já utilizada. com unidades mg, kg, dwt, e lb, pesagem por suspensão (peso específico, densidade), sistema de contagem de contagem de peças e ajuste da balança ao ambiente de trabalho.
01	Moinho de bolas - moagem de materiais e resíduos sólidos para desenvolvimento dos proj. em andamento e extensão

**Tabela 7: Laboratório de práticas construtivas**

LABORATÓRIO: Práticas construtivas.	Área (m²)	Capacidade de atendimento
--	-----------	---------------------------

		(alunos)
		20
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>		
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>	
01	Kit de instalações prediais	
01	Kit materiais construtivos	

**Tabela 8: Laboratório de desenho técnico**

<b>LABORATÓRIO:</b> Desenho técnico		<b>Área (m²)</b>	<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
			20
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
20	Estações de trabalho individuais (cadeiras + pranchetas com régua paralela e suporte para computador)		
01	Lousa		
20	Instrumentos para práticas em desenho (esquadros, compasso, transferidor, escalímetro)		
20	Computadores		
20	Licenças para instalação de softwares (AutoCAD, Revit, 3D Studio, entre outros)		
01	Ar condicionado		
01	Armário		

**Tabela 9: Laboratório de segurança do trabalho**

<b>LABORATÓRIO:</b> Segurança do trabalho		<b>Área (m²)</b>	<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
			20
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
01	Abafador de ruído tipo concha BT Tatuapé Anemômetro Instrutherm AD - 250 Armário de metal com prateleiras e duas portas pequenas Armário de metal duas portas Avental de couro Incompel Avental PVC amarelo Avental PVC branco Worker Calçado de segurança n° 34 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 35 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 36 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 36 Proteção sem biqueira de aço com cadarço Calçado de segurança n° 37 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 38 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 38 Proteção sem biqueira de aço com cadarço Calçado de segurança n° 39 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 40 Carton sem biqueira de aço com cadarço Calçado de segurança n° 40 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 41 Fujiwara com biqueira de aço Calçado de segurança n° 42 Fujiwara com biqueira de aço		

<p> Calçado de segurança n° 42 Proteção sem biqueira de aço com cadarço  Calçado de segurança n° 43 Fujiwara com biqueira de aço  Calçado de segurança n° 44 Fujiwara com biqueira de aço  Calçado de segurança Proteção n° 36  Calçado de segurança Proteção n° 38  Calçado de segurança Proteção n° 42  Capacete azul com aba frontal sem carneira e jugular MSA  Capacete azul MSA Classe B  Capacete branco com aba frontal sem carneira e jugular Classe B  Capacete branco com aba frontal modelos variados sem carneira e jugular  Capacete branco com aba frontal MSA com carneira e jugular Classe B  Capacete branco com aba frontal MSA sem carneira e jugular Classe B  Capacete branco Tipo 2 Classe A  Capacete de segurança branco com aba frontal e carneira e timbre do IFRN  Capacete vermelho MSA Classe B  Cinturão abdominal de couro para eletricista  Cinturão tipo para-quedista Conet tamanho 02 laranja com verde  Cinturão tipo para-quedista Incep tamanho 02 amarelo com verde  Colar cervical Marimar PP  Colar cervical Oilipé  Colar cervical Orto Plus  Colchonete preto 0,50 x 1,0 m  Colete refletivo Nikokit  Simulaid  Conjunto de prancheta verde para deslocamento Marimar  Corpo para simulação de primeiros socorros Adam CPR Simulaid  Decibelímetro Digital Minipa MSL - 1325  Dosímetro DOS 500 Instrutherm  Esporas de metal para trabalhos elétricos  Estetoscópio Kole Adulto  Fardamento curso de CTTA Laranja claro tamanho M  Fardamento curso de CTTA Laranja escuro tamanho G  Fardamento curso de CTTA Laranja escuro tamanho G  Fardamento curso de CTTA Laranja escuro tamanho GG  Fardamento curso de CTTA Laranja escuro tamanho M  Fita adesiva antiderrapante fosforescente Safety-walk  Fita vermelha carbografite  Luva de borracha 9,5 cm Promat  Luva de borracha isolante Orion Classe 2 Tipo II 9,5 cm  Luva de couro Fujiwara  Luva de raspa de couro curta Incompel  Luva de raspa de couro Incompel  Luva de raspa de couro longa Incesp  Luva de raspa sem identificação  Luva de segurança, confeccionada em fios de algodão, tricotadas, com pigmentos de pvc na face palmar  Luva nitrílica Carbografite GG  Luvas de raspa de couro Tulut Borrachas  Mangote de raspa de couro H&amp;B  Mangote de raspa de couro King  Máscara de solda CG  Medidor de pressão Sankey  Óculos ampla visão Carbografite perfurado  Óculos de segurança Carbografite Pomp Vision fumê  Óculos de segurança fumê Pomp vision 3000  Óculos de segurança FVS lente cinza  Óculos de segurança Kalipso fumê  Óculos de segurança Kalipso lente incolor  Óculos de segurança lente cinza </p>
--

	Óculos de segurança Raxon Pomp Vision lente transparente Óculos de Solda Carbografite visor redondo e articulado verde Perneira de raspa de couro Incompel Prateleira em aço Protetor auricular plug inserção 3M Protetor auricular Woker Protetor facial incolor Protetor facial incolor Dystray Protetor facial incolor Plasticor Talabarte branco Talabarte em Y amarelo Pen Safe Talabarte em Y azul Incep Talabarte para cinturão absominal verde Termômetro de globo Politest TGM - 100 Traquéias em plástico para o corpo de simulação de primeiros socorros Adam CPR Simulaids
05	Luxímetro digital
03	Máscara de solda Carbografite

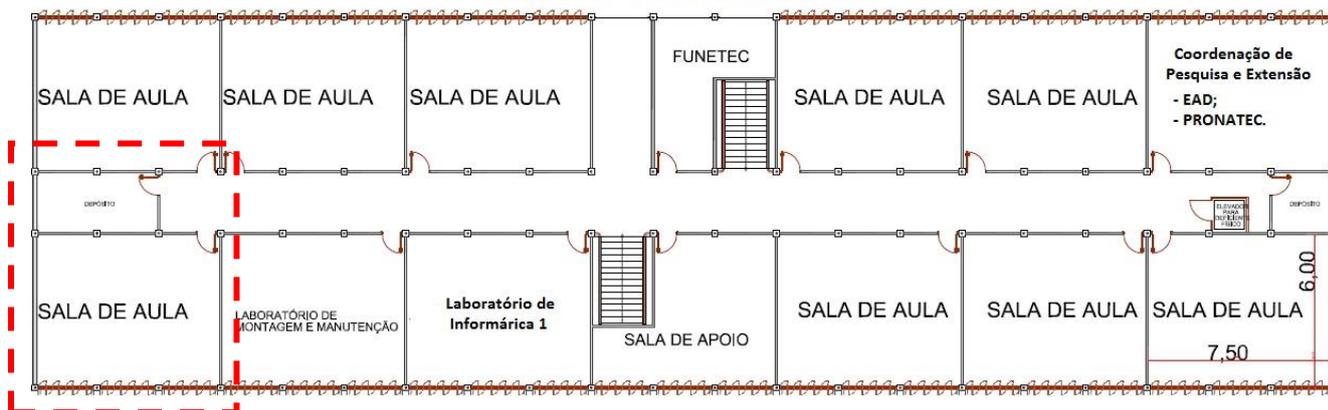
Conforme mencionado anteriormente, o IFPB - Campus Guarabira está temporariamente funcionando no CAIC, com previsão de utilizar o novo espaço (que está sendo construído) apenas em 2015, portanto, os primeiros anos do curso técnico em Edificações funcionará concomitantemente com os demais cursos oferecidos.

De acordo com a matriz curricular, as disciplinas ofertadas no primeiro e segundo ano são, na sua maioria, da formação geral, ou seja, são ministradas em salas de aula. Entretanto há disciplinas profissionalizantes que necessitam de espaços específicos para que aconteçam, como laboratório de desenho técnico para as disciplinas de desenho técnico e desenho arquitetônico, e laboratório de construção civil para a disciplina de materiais de construção.

Desta forma, faz-se necessário uma adaptação da estrutura local do CAIC a fim de atender a esta necessidade do curso.

O laboratório de desenho técnico funcionará no primeiro andar do Bloco C, de acordo com a planta abaixo. Serão utilizados uma sala de aula e um depósito, ambos atualmente ociosos.

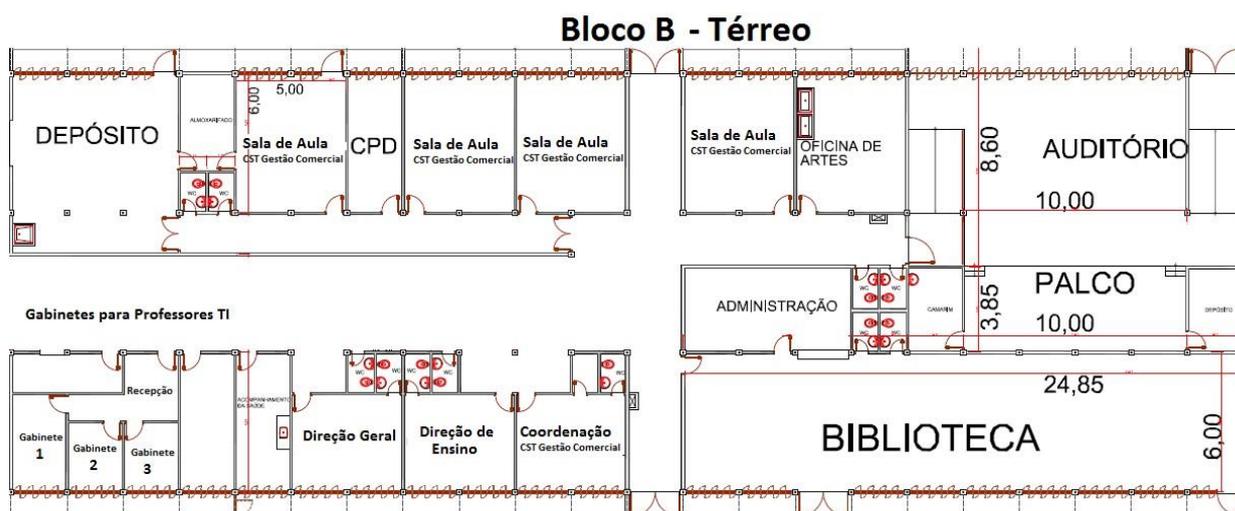
## Bloco C - Primeiro Andar



Já o laboratório de construção civil, será em uma sala no bloco onde funcionava a antiga creche. O espaço é bastante apto a receber este tipo de uso, pois, o bloco é térreo (necessário devido ao peso dos equipamentos) e a sala já tem pontos hidráulicos, bancada e piso resistente.

## 16. AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO

MATERIAL	QTD
Cadeira escritório p/ administração	14
Computador	10
Armário alto em MDF	12
Armário baixo em MDF	12
Gaveteiro volante	11
Mesa em "L"	9
Mesa para reunião	1
Mesa reta ou executiva	2
Mesa redonda	4
Quadro branco	6
Armário com duas portas e chave em MDF	1
Armário em aço com 20 portas (portas bolsas dos professores)	1
Impressora Xerox Phaser	1
Impressora Samsung ELX-6250fx (color)	2
Impressora multifuncional a laser monocromática	6
Mesas para impressora	6
Cadeiras para reunião	8
Cadeiras de apoio	38
Armário de aço fichário com 4 gavetas (arquivo)	13
Ar condicionado split 24000 btus	4
Ar condicionado split 12000 btus	1
Ar condicionado Split 9000 btus	7
Bebedouro geláguas em coluna	3



## 17. AMBIENTES DA COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação fica localizada em sala climatizada, no Bloco B. Conta com área física de 08m<sup>2</sup>, distribuída entre sala de coordenação, a secretaria e toailete. Encontra-se equipada com mobiliários compatíveis às necessidades do curso, contendo: escrivaninhas, cadeiras, armários, microcomputadores e impressora com rede cabeada com acesso a Internet e possibilidade de acesso à rede sem fio.

## 18. SALAS DE AULA

As salas de aula do curso estão equipadas segundo a finalidade e atendem aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessários à atividade desenvolvida. Capacidade para 40 alunos.

## 19. SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES

A edificação destinada a professores é climatizada e fica localizada no Bloco C, 1º Andar, sala 08. Dispõe de mobiliário compatível com sua utilização, contendo: mesa retangular grande, cadeiras, microcomputadores (quatro), como também atende aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade, necessários às atividades desenvolvidas.

## 20.REFERÊNCIAS

BARTOLOMEIS, F. (1981). Porquê avaliar? In Avaliação pedagógica: Antologia de textos. Setúbal. ESE de Setúbal, p.39.

BRASIL. Lei n. 11.892/2009, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Publicado no D.O.U de 30.12.2008.

BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 26.07.2004.

BRASIL. Decreto n. 7.691, de 2 de 2012.

BRASIL. Lei n. 9.356/97, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Publicado no D.O.U. de 12.12.1997.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: MEC/SEMTEC. Educação Profissional: legislação básica. Brasília, 1998. p. 19-48.

BRASIL. Lei n. 6.202/75, de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 17.04.1975.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.044/69, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Publicado no D.O.U. de 22.10.1969 e retificado no D.O.U. 11.11.1969.

CNE/CEB. Parecer nº 5, de 5 de maio de 2011.

CNE/CEB. Parecer nº 7, de 19 de abril de 2007.

CNE/CEB Parecer Nº 11 de 09 de maio de 2012.

CNE/CEB. Parecer n.º 15, de 2 de junho de 1998. Regulamenta a base curricular nacional e a organização do Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio: bases legais. . V.1. Brasília, 1999. p. 87-184.

CNE/CEB. Parecer n.º 16, de 26 de novembro de 1999. Regulamenta as bases curriculares nacionais e a organização da Educação Profissional de nível técnico. In: MEC/SEMTEC. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. Brasília, 2000. p. 07-46.

CNE/CEB. Parecer nº 39, de 8 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

CNE/CEB. Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: bases legais. V.1. Brasília, 1999. p. 175-184.

CNE/CEB. Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

CNE/CEB. Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012.

CNE/CEB. Resolução n.º 4, de 26 de novembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. In: MEC/SEMTEC. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000. p. 47-95.

CNE/CEB. Resolução nº 4, de 16 de março de 2012.

CNE/CEB Resolução Nº 6 de 20 de Setembro de 2012.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional (2010 - 2014). 2010.

\_\_\_\_\_. Regulamento Didático para os Cursos Técnicos Subsequentes (2011)

MEC/SETEC. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, 2009.

PENA, Geralda Aparecida de Carvalho. A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente. 1999. 201p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.