



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

CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE NÍVEL MÉDIO EM  
**DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL,**  
NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Cajazeiras, Junho de 2009



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS CAJAZEIRAS

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE NÍVEL MÉDIO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL, NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Projeto elaborado para submissão ao Conselho Superior do IFPB, visando à implantação do Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos do Campus Cajazeiras.

Cajazeiras, Junho de 2009

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**João Batista de Oliveira Silva  
REITOR**

**Paulo de Tarso Costa Henriques  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**Roscellino Bezerra de Mello Júnior  
DIRETORIA GERAL DO CAMPUS CAJAZEIRAS**

**Valnyr Vasconcelos Lira  
DIREÇÃO DE ENSINO**

**Gastão Coelho de Aquino Filho  
UNIDADE ACADÊMICA DA ÁREA DE INFORMÁTICA**

**Lucrécia Teresa da Silva Gonçalves  
UNIDADE ACADÊMICA DA ÁREA DE INDÚSTRIA**

**Maria do Socorro Soares Costa e Silva  
UNIDADE ACADÊMICA DA ÁREA DE FORMAÇÃO GERAL E PROJETOS  
ESPECIAIS**

**Simone Formiga Albuquerque  
COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

**Dimas Andriola Pereira  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

**Martiliano Soares Filho  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**  
Prof. Dimas Andriola Pereira  
Prof. Crispim Sesinando Coelho Neto  
Prof. Fernando Antônio Casimiro Gambarra  
Prof. Gastão Coelho de Aquino Filho  
Profª. Luciana Mendonça Dinoá  
Prof. Ricardo Lima Rodrigues  
Profª. Talita Gabrielle Aragão  
Profª. Tatiana Moura Rodrigues

**ASSESSORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA**  
Francineide Fernandes de Lucena  
Maria José Marques Silva

## DADOS DA INSTITUIÇÃO

### Unidade Escolar

CNPJ:	<b>24.489.510/0002-13</b>
Razão social:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Paraíba</b>
Nome de fantasia:	<b>Campus Cajazeiras</b>
Esfera administrativa:	<b>IFPB/Campus Cajazeiras</b>
Endereço (Rua, nº):	<b>Federal</b>
Cidade/UF/CEP:	<b>Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis</b>
Telefone/Fax:	<b>Cajazeiras/PB - 58900-000</b>
	<b>(83) 3531.4560      Fax: (83) 3531.4560</b>
Site do Campus:	<b><a href="http://www.ifpb.edu.br">www.ifpb.edu.br</a></b>
Área do Plano:	<b>Infraestrutura</b>

### Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio

Habilidade:	Desenho de Construção Civil
Carga Horária:	2.400 horas/3 anos letivos
Estágio Supervisionado:	300 horas ou TCC – Trabalho de Conclusão de Curso.

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	01
2. MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS DO CURSO	02
3. JUSTIFICATIVA	08
4. OBJETIVO GERAL DO CURSO	13
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
5. PERFIL DA FORMAÇÃO INTEGRADA	14
5.1 COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO GERAL	14
5.2 COMPETÊNCIAS GERAIS DA HABILITAÇÃO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	15
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
7. MATRIZ CURRICULAR	19
8. PLANOS DE ENSINO DAS DISCIPLINAS	20
8.1 ÁREA DE LINGUAGENS E CÓDIGOS	20
8.2 ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA	25
8.3 ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS	31
8.4 NÚCLEO PROFISSIONAL	38
9. METODOLOGIA	56
10. ESTÁGIO CURRICULAR/TCC	58
11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	59
12. INGRESSO E CERTIFICAÇÃO	60
13. ESTRUTURAS	62
13.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	62
13.2 ACERVO BIBLIOGRÁFICO	62
14. PESSOAL DOCENTE DA FORMAÇÃO GERAL	70
15. PESSOAL DOCENTE DO NÚCLEO DA HABILITAÇÃO	72
16. REFERÊNCIAS	73

## 1. APRESENTAÇÃO

As crises de concepções, de paradigmas e da educação têm marcado, profundamente, as últimas décadas. Vivemos, hoje, um momento de complexidade e expectativas, pois ainda não temos uma clareza do que poderá representar para nós o processo de globalização capitalista da economia, das comunicações e da cultura.

Com as aceleradas transformações tecnológicas, se configura a era da informação. Hoje, a imaginação e a criatividade parecem significativas no delinear de um novo tempo.

No campo educacional, temos a possibilidade de ousar e refletir acerca da função social da escola, bem como, de um novo fazer pedagógico mediante as exigências legais da atual conjuntura educacional brasileira.

Nesse contexto, a Rede Federal de Educação Tecnológica tem um papel relevante e desafiador que é a de planificar e desenvolver um desenho curricular inovador para o atendimento de uma clientela diversificada e excluída, principalmente, dos saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade.

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC (LDB, Lei 9394/96, Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004 e Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, o Parecer CNE/CEB nº 39/2004) que define a articulação como a nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, como também as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, (Parecer CNE/CEB nº 16/1999 e Resolução CNE/CEB nº 4/1999), e para o Ensino Médio (Parecer CNE/CEB nº 15/1998 e Resolução CNE/CEB nº 3/1998), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB elaborou sua proposta curricular para o **Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil**, do Eixo Tecnológico em Infraestrutura, em conformidade com o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Com a implantação do referido curso espera-se possibilitar aos jovens e adultos uma educação básica integrada à educação profissional, numa perspectiva de promoção humana.

## **2. MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS DO CURSO**

A Educação de Jovens e Adultos, como área específica de estudos no Brasil, é recente, embora a sua prática tenha se iniciado no Brasil colonial, com o trabalho de catequização dos nativos, feito pelos jesuítas, através do ensino da Língua Portuguesa e das primeiras letras.

O processo de industrialização, iniciado, no país, nos anos 30 (trinta), fez com que o governo brasileiro começasse a investir na consolidação de um sistema de educação pública no país, incluindo a escolarização de adultos, visando preparar mão-de-obra qualificada para atuar na Indústria.

Em 1932, um grupo de educadores elaborou o manifesto dos pioneiros, solicitando ao Estado um plano nacional para a educação brasileira, fato que contribuiu para que na Constituição de 1934, o Estado reconhecesse o direito de todos à educação e o dever do governo em provê-la. Contudo, nos anos 30, nada de expressivo ocorreu para a Educação de Jovens e Adultos.

No ano de 1937, é institucionalizado o Estado Novo por Vargas que, de forma autoritária, passa a controlar os assuntos ligados à educação, ficando claro o seu interesse em fornecer uma educação à população, através do ensino profissionalizante de forma a diferenciar esses cidadãos dos demais perante a lei. Em 1943, é organizado o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), mantido pela Confederação Nacional das Indústrias e, em 1946, é criado o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), dirigido pela Confederação Nacional do Comércio. Ambos passaram a ter um importante papel na educação e profissionalização dos jovens e adultos no Brasil.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial e da ditadura Vargas em 1945, o país vivia o processo de redemocratização e a educação dos povos passa a ser vista como instrumento para consolidação da paz e erradicação da pobreza no terceiro mundo. De acordo com o Recenseamento geral de 1944, 55% da população brasileira maior

de 18 anos era analfabeto, neste período. Isso estimulou a realização de campanhas de combate ao analfabetismo, através das quais se acreditava poder resolver o problema da marginalidade e do atraso nacional, colocando o país na trilha do progresso.

Em 1945, foi criada a UNESCO, que se dedicou a estimular a realização de programas de educação de adultos, nas regiões atrasadas do mundo, como forma de integrar toda a humanidade no propósito de promover a paz e a justiça social. No Brasil, a primeira campanha ocorreu no ano de 1947, intitulada de Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA) e previa uma alfabetização em três meses. A condensação do curso primário (da 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série) em dois períodos de sete meses e uma etapa subsequente, voltada para o desenvolvimento comunitário e para o treinamento profissional.

A CEAA durou praticamente 16 (dezesseis) anos, mas apesar do esforço e da euforia dos idealizadores, os resultados se revelaram insatisfatórios. O reconhecimento do seu fracasso mobilizou educadores para realização do II Congresso Nacional de Educação de Adultos, realizado em 1958, com a finalidade de refletir sobre a educação de jovens e adultos em seus múltiplos aspectos. Este congresso marcou o declínio da CEAA, extinta em 1963, e apontou novas diretrizes e a emergência de outras idéias pedagógicas e novos métodos para a alfabetização e educação de jovens e adultos, destacando-se o método Paulo Freire.

O método freireano estabelecia um novo paradigma teórico-metodológico e sustentava-se numa visão compromissada com a transformação social, na qual o aluno deixaria de ser tratado como um objeto para ser estimulado a sujeito de sua própria história. Paulo Freire propôs a suspensão da “educação bancária” e, em lugar dela, defendeu uma convivência dialógica entre alunos e professores (SILVA, p. 13). Em 1963, se fortaleceu uma articulação dos grupos que atuavam com educação de adultos no país e que exigia do governo federal a criação de uma coordenação nacional das iniciativas de EJA. Em novembro desse ano, foi criada o Plano Nacional de Alfabetização, orientado pelos princípios do método Paulo Freire, o qual pretendia a alfabetização de 5 (cinco) milhões de brasileiros, baseado na experiência de Angicos, Rio Grande do Norte. Entretanto, o golpe militar de 1964, impediu que o plano continuasse.

Com o mesmo objetivo, o governo militar criou, em 1967, o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), que realizava cursos de alfabetização e a educação continuada de jovens e adultos. O método utilizado para alfabetização, apesar de se dizer inspirado em Paulo Freire e de fazer uso de “palavras geradoras”, se reduzia a uma aplicação tecnicista do método da silabação.

Com a Reforma do Ensino de 1º e 2º graus (Lei 5.692/71), a educação de adultos foi regulamentada pelo Parecer 699, com o objetivo de suprir a escolarização regular para jovens e adultos que não haviam concluído seus estudos na idade regular e foi criado o Departamento de Ensino Supletivo (Decreto 71.737 de 22/01/73), no MEC, com fim de expandir o ensino supletivo e concretizar o desenvolvimento da mão-de-obra.

Com relação ao MOBRAL, apesar do volume de recursos investidos, não chegou a atingir os resultados esperados, sendo extinto no ano de 1985, quando foi substituído no governo Sarney, pela FUNDAÇÃO EDUCAR, cuja finalidade era prestar apoio financeiro e técnico a programas de alfabetização, desenvolvidos por organizações governamentais, não governamentais ou por empresas.

No final dos anos 80, a sociedade brasileira se mobilizou em torno da questão da educação, momento em que foram elaborados vários documentos que continham contribuições para elaboração da Nova Constituição Federal de 1988, a qual lançou um desafio para que estados e municípios investissem na erradicação do analfabetismo e universalização do “ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que não tiveram acesso na idade própria” (Art. 208), estabelecendo, para isso, um prazo de dez anos. No entanto, a falta de verbas, a descontinuidade dos programas, as mudanças sucessivas de ministros, fizeram com que a FUNDAÇÃO EDUCAR não realizasse a transformação anunciada, sendo extinta em 1990, pelo presidente Fernando Collor, com a criação do PNAC (PLANO NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO E CIDADANIA), seguindo as orientações da Conferência Mundial de Educação para Todos, que ocorreu em 1990, em Jomtien, Tailândia, na qual foi oficialmente reconhecido o fracasso das Campanhas de Alfabetização já realizadas. No entanto, a crise que se instalou com o processo de impeachment em torno do governo, impediu que esse programa atuasse de forma significativa. No

segundo semestre de 1991, o MEC formalizou sua intenção de não mais atuar na educação de adultos analfabetos.

Numa sucessão de tentativas, surge, nesse período, uma ampla discussão em torno da elaboração de uma Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Em 1993, o MEC elaborou o Plano decenal de Educação, com o objetivo de assegurar, até ano de 2003, às crianças, jovens e adultos conteúdos mínimos de aprendizagem que atendessem às necessidades da vida contemporânea, garantindo a atualidade do ensino básico.

Em 1994, foi eleito como presidente Fernando Henrique Cardoso, e, naquele momento, não havia nenhum programa especial para erradicação do analfabetismo, apenas algumas turmas de supletivo de escolas oficiais resistiam à evasão e a grande crise. Nesse período, é lançado por Ruth Cardoso (esposa do referido presidente), o PROGRAMA COMUNIDADE SOLIDÁRIA, partindo do princípio de que somando esforços, governo e sociedade são capazes de gerar recursos humanos, técnicos e financeiros para atuar no combate à pobreza e à exclusão social. Este programa possui várias frentes e uma delas é o PROGRAMA ALFABETIZAÇÃO SOLIDÁRIA, implantado em janeiro de 1997, e dirigido a jovens e adultos que não sabiam ler nem escrever. O projeto piloto foi implantado em 38 (trinta e oito) municípios da região Norte e Nordeste, que possuíam índices de analfabetismo acima de 50%, numa parceria entre comunidade Solidária, Universidades, MEC e Prefeituras.

No ano de 1996, foi aprovada a Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), que na Seção V, Artigos 37 e 38 tratam da Educação de jovens e Adultos a qual se destina “àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (LDB, art. 37).

Em julho de 1997, ocorreu em Hamburgo a V Conferência Internacional de Educação de Pessoas Jovens e Adultas (CONFITEA). No Brasil, as reuniões preparativas para essa conferência desencadeou cinco Encontros Nacionais de EJA (ENEJA), nos quais foram discutidas as políticas de educação, no país, e se pressionou autoridades e governos para que garantissem a obrigatoriedade e gratuidade da educação de jovens e adultos pouco escolarizados, conforme estabelecido no Art. 208 da Constituição.

Em julho de 2000, o Conselho Nacional de Educação estabelece a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (Resolução CNE/CEB nº 1, 05/07/2000) a serem, obrigatoriamente, observadas na oferta e na estrutura dos componentes curriculares de ensino fundamental e médio dos cursos formativos de EJA. Finalmente, em 2003, o MEC reassumiu as responsabilidades com a educação de jovens e adultos, lançando o programa BRASIL ALFABETIZADO, sem que essa iniciativa suprimisse a continuidade das demais.

E no ano de 2006, o presidente Lula, através do Decreto nº 5.840 de 13/07/2006, institui no âmbito federal, o PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM A EDUCAÇÃO BÁSICA NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (PROEJA). Pelo referido Decreto, a partir do ano de 2007, as Instituições Federais de Educação Profissional deveriam oferecer cursos e programas de educação profissional, destinados a jovens e adultos trabalhadores.

A oferta do Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA se configura pelo papel e compromisso que o IFPB - Campus de Cajazeiras assume mediante as políticas educacionais de Inclusão Social apontadas pela atual conjuntura governamental.

Assim, optou-se pela criação do referido curso respaldado pelo DECRETO Nº 5.840 de 13 de julho de 2006, pelo o Documento Base, considerando-se, ainda, demais documentos oficiais descritos na referência bibliográfica. O Documento Base foi elaborado por educadores de Universidades, Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Agrotécnicas, representantes da SETEC e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e diversidade (SECAD/MEC). O objetivo central desse documento é proporcionar o acesso público de EJA ao ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio. De acordo com o texto do referido documento, o que se pretende é garantir a clientela de jovens e adultos que não concluíram a educação básica em sua faixa etária regular uma formação com acesso ao universo de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos, historicamente, que se constitui patrimônio da humanidade.

Assim, a concepção de um curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA se constitui de uma experiência desafiadora para o IFPB - Campus Cajazeiras, pois se trata de um programa que objetiva integrar três campos da educação que, historicamente, tem se mantido distante: o Ensino Médio, a formação técnica de nível médio e a Educação de Jovens e Adultos. Por esse motivo, torna-se necessário compreender, cada vez mais, as especificidades culturais e as formas próprias de aprendizagem dos jovens e adultos, uma vez que se trata de uma experiência inovadora no âmbito das instituições de ensino profissionalizante. Dessa forma, pretende-se implantar essa política aliada a uma sólida formação continuada dos educadores envolvidos no processo.

Evidentemente, a clientela do PROEJA será de pessoas que apresentam uma história de fracasso escolar e de exclusão social e que vivem à margem de todo processo de desenvolvimento por não apresentarem algumas capacidades intelectuais, nem habilidades profissionais básicas para desempenharem uma função qualificada no mercado de trabalho.

O PROEJA significa uma tentativa de resgate da cidadania desta camada de sujeitos alijados da educação escolar em algum momento de sua trajetória de vida. Diante desse quadro, o governo federal busca reparar o direito negado a essa população, com uma escola de qualidade, direito subjetivo; equalizar a possibilidade de reentrada no sistema educacional e qualificar essas pessoas para o mundo do trabalho, agregando valores a sua vida pessoal numa perspectiva de uma formação humana de qualidade.

As políticas de inclusão social do PROEJA – Programa de Educação de Jovens e Adultos são fundamentadas a partir de teorias de educação em geral e de estudos específicos no campo da andragogia e consolidadas por alguns princípios, a saber:

- O papel e o compromisso que as entidades públicas integrantes dos sistemas educacionais têm com a inclusão da população em suas ofertas educacionais.
- O compromisso da educação como direito assegurada pela atual Constituição.

- A ampliação do direito à educação básica.
- A compreensão do trabalho como princípio educativo.
- A definição da pesquisa como fundamento da formação do sujeito, como forma de contribuir para construção da autonomia intelectual desses sujeitos/educandos.
- A consideração das condições geracionais, de gênero, de relações étnico-raciais como fundantes da formação humana e dos modos como se constituem suas identidades sociais.

Nesse sentido, o curso ofertado deverá possibilitar aos jovens e adultos conhecimentos necessários para sua mobilidade no mundo do trabalho, possibilitando inclusive, o alcance desses objetivos através de uma instrumentalização humana que promova a vida, a cidadania e a solidariedade.

### **3. JUSTIFICATIVA**

Situado no extremo leste da região Nordeste do país, o Estado da Paraíba ocupa área de 56.584 km<sup>2</sup> com uma população de 3.443.825 habitantes, distribuídos entre 223 municípios.

As atividades econômicas do Estado da Paraíba baseiam-se na Agropecuária, Indústria extrativa e têxtil, Construção, Comércio e Serviços, além de Turismo. Dados da Secretaria de Finanças caracterizam o perfil econômico do Estado pelos seguintes índices: Indústria 30%, Comércio 59% e Serviços 11%.

A política de desenvolvimento do Estado Paraíba, definida em seu Plano de Desenvolvimento Sustentável para o período de 1996 – 2010 está fundamentada na implantação de programas e projetos que visam: à elevação da qualidade de vida, geração significativa de oportunidades de ocupação, ampliação da base econômica do Estado, consolidação da base científico-tecnológica, promoção da recuperação e conservação dos recursos naturais e do meio ambiente com prioridade para os recursos hídricos e de cobertura vegetal.

Nos últimos anos, o Estado vem realizando esforços para melhoria de sua estrutura tecnológica no que se refere à instalação de sua infra-estrutura de ciência e tecnologia e, sobretudo, em relação à formação de mão-de-obra qualificada para

atender mercados de trabalho em setores emergentes (como o setor da construção civil), através da expansão do atendimento a grupos sociais vulneráveis, ou àqueles com restrições de acesso a sistemas e alternativas usuais de educação profissional, sendo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB parceiro desse esforço.

O município de Cajazeiras está localizado na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião do Sertão das Cajazeiras, com uma área de 567 km<sup>2</sup>, distando cerca de 410 km da capital, João Pessoa. A população do município de Cajazeiras é composta de 54.715 habitantes, num total de 14.322 domicílios, sendo que 77% da população residem na área urbana e apenas 23% na área rural. De acordo com o Censo Demográfico 2000, o município possui uma das maiores proporções de pessoas entre 20 e 49 anos de idade (40,4%) e uma explicação possível para esse fato é que o município pode estar atraindo a migração de população adulta de municípios vizinhos.

O principal empregador formal em Cajazeiras é o setor comercial com 30% do total de empregos formais; a administração pública absorve 24% destes empregos, sendo ultrapassado até pelo setor de serviço com 26%. O setor da indústria de transformação emprega 11% do trabalho formal. A renda média dos empregados formais no município de Cajazeiras é de R\$ 321,40, sendo que a maior renda média, R\$ 331,94, encontra-se entre as pessoas que têm o Ensino Médio completo. Dos 3.644 empregos formais que existem em Cajazeiras, 41% são ocupados por mulheres e 59% por homens (IEST, 2002, p.7).

O município integra a região do Alto Piranhas juntamente com outros quinze pequenos municípios e polariza toda a região a qual, segundo o Censo Demográfico do IBGE em 2000, atinge uma população de 157 mil habitantes, o que representa 4,6% da população total do Estado da Paraíba.

A região do Alto Piranhas apresenta, tradicionalmente, a agricultura como atividade econômica mais importante dos municípios que a integram, tendo experimentado um declínio na última década. O Diagnóstico Sócio-Econômico do Município de Cajazeiras (IEST, 2002, p.5) aponta, entre outros fatores, para a crise

econômica da região: “a defasagem tecnológica nos métodos de produção e o baixo grau de educação e formação profissional da população.”

Diante desse quadro, o estudo identifica dois eixos de ações no sentido de buscar o desenvolvimento sustentável da região:

- a) atacar os graves problemas sociais como desemprego, pobreza, desnutrição, êxodo, atraso escolar, trabalho infantil, déficit habitacional, saneamento, saúde e degradação do meio ambiente;
- b) adotar medidas estruturais na geração de emprego e renda que associe as vantagens competitivas da região, atraindo assim amplo investimento (IEST, 2002, p. 5).

De acordo com dados do IBGE (Apud Manual do Investidor de Cajazeiras, 2005:20), Cajazeiras é o município paraibano com maior taxa de crescimento no número de empresas locais. Nos últimos anos, cresceu 75,9%, enquanto o Estado da Paraíba obteve 64,8% de crescimento. As principais indústrias são da área têxtil, metalurgia, moveleira, serralharia, agroindústria e produtos alimentares. Atualmente, está sendo instalado o pólo de confecção do município.

Existem ainda, no município, diversas empresas do ramo automobilístico e outras lojas das mais variadas atividades, além de diversificadas empresas de prestação de serviços. Evidencia-se, também, que 25% dos empregos formais estão sendo preenchidos por jovens na faixa etária de 18 a 24 anos, que possuem o Ensino Médio completo.

O principal empregador, em Cajazeiras, é o setor comercial com 30% do total de empregos formais, seguido da administração pública que absorve 24% dos empregos e o setor da indústria de transformação que emprega 11%. O setor de comércio e serviços contribui para a formação do Produto Interno Bruto (PIB) municipal com 68,9%, vindo, em segundo lugar, a indústria com 16,9%. (Ver dados construção civil- CREA).

Ainda de acordo com o manual, a vocação e o potencial de desenvolvimento econômico do município de Cajazeiras tende a permanecer como setor comercial e de prestação de serviços e que “o desenvolvimento do setor industrial necessita de serviços que possam lhe dar suporte e que garantam a eficiência e o elevado grau de produtividade e funcionamento. A reparação mecânica, a confecção de peças,

componentes e acessórios, a recuperação de máquinas e equipamentos e a manutenção industrial são importantes e imprescindíveis à produção permanente das indústrias" (2005, p.21).

Com relação ao setor de construção civil, os dados estatísticos do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia – CREA-PB, inspetoria de Cajazeiras indicam um elevado crescimento do número de obras na região, visto que, nos últimos anos (2002 a 2006), foi registrado um total de 2.943 obras.

No tocante ao aspecto educacional, o município possui uma boa estrutura, sendo conhecida como "a cidade que ensinou a Paraíba a ler". A população alfabetizada do município é de 74,96%, sendo o sistema Municipal de Ensino composto de 35 (trinta e cinco) instituições escolares, sendo dezesseis urbanas e dezenove rurais, oferecendo educação infantil, ensino fundamental de 1º e 2º segmentos e a Educação de Jovens e Adultos.

Constata-se que a taxa de analfabetismo infantil do município de Cajazeiras é de 11,4%. Na área rural, 40% da população com 15 anos de idade ou mais são analfabetas. A taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais de idade é de 27%, enquanto que a dos chefes de domicílio atinge o percentual de 37%. Com relação ao nível de escolaridade, constata-se que as pessoas chegam, em média, a completar a 4ª série do Ensino Fundamental (IEST, 2002, p.10).

A Educação de Jovens e Adultos também tem apresentado uma expansão nos últimos anos, devido à adesão aos programas de alfabetização de jovens e adultos como: BB Educar, Brasil Alfabetizado, Educação Solidária, além do Programa Fazendo Escola, cujos investimentos têm por finalidade minimizar o analfabetismo no município. De acordo com dados fornecidos pelo setor de estatística da Secretaria de Educação do Município de Cajazeiras, no ano de 2009, estão matriculados na Educação de Jovens e Adultos 1.249 (Hum mil duzentos e quarenta e nove) alunos, incluindo a zona urbana e a rural. Sendo 832 (oitocentos e trinta e dois), alunos no 1º segmento (1ª a 4ª série) e 417 (quatrocentos e dezessete), alunos no 2º segmento (5ª a 8ª. série). Portanto, tal clientela representa uma demanda, em potencial, para o curso que ora implementamos.

A cidade de Cajazeiras também conta com um 04(quatro) colégios da rede privada e 24 (vinte e quatro) públicas estaduais que atendem até o Ensino Médio. Possui um Centro de Formação de Professores (Universidade Federal de Campina Grande), 01(uma) Faculdade de Filosofia, 01(um) Instituto de Educação Superior (Curso Normal Superior), 01(uma) Faculdade de Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia, 01(um) Campus do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Paraíba (Ensino Médio e Técnico) que oferta, atualmente, o Ensino Superior nas áreas de Automação Industrial e Desenvolvimento de Software.

O IFPB-Campus Cajazeiras, atualmente, acolhe 813 (oitocentos e treze) alunos, distribuídos entre o Ensino Técnico Integrado de Nível Médio (Edificações, Eletromecânica e Informática) com 261 (duzentos e sessenta e um) matrículas e no Ensino Técnico Subsequente (Edificações, Eletromecânica) com 303 (trezentos e três) matrículas; Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial com 89 (oitenta e nove) matrículas e Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas com 91 (noventa e uma) matrículas. No PROEJA, atualmente, estão matriculados 72 (setenta e dois) alunos.

Com relação à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, o Campus de Cajazeiras começou atuar no ano de 2007, oferecendo o Curso de Qualificação em Operação de Microcomputadores, com duração de 02 anos, destinados aos egressos do 2º. segmento da EJA da Rede Municipal de Educação de Cajazeiras. Foram matriculados 39(trinta e nove) alunos, sendo que houve uma evasão de 12 (doze) alunos, 05 (cinco) reprovados e, apenas, 21 (vinte e um) aprovados ao final do curso. Atualmente, encontra-se em andamento a 2ª. turma com um total de 28 (vinte e oito) alunos matriculados.

A partir no ano de 2009, o IFPB- Campus Cajazeiras passa a oferecer o Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil, na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, conforme o Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Salienta-se que o referido curso destina-se, prioritariamente, aos alunos que concluíram o 2º segmento (8ª Série) do EJA, na Rede Municipal de Ensino de Cajazeiras, contando com 44 (quarenta e quatro) matriculados.

Considerando a tendência de crescimento dos setores comercial, industrial, da construção civil e de serviços na cidade de Cajazeiras e a influência que a tecnologia da informação exerce sobre os mesmos e, em contrapartida, a falta de mão-de-obra qualificada para atender o mercado de trabalho, é que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cajazeiras se propõe a implantar, no ano de 2009, o Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.

O IFPB - Campus Cajazeiras, ao implantar a Educação Profissional na Modalidade EJA, inova, pedagogicamente, sua concepção de Ensino Médio, ao mesmo tempo em que consolida o Plano Estratégico do CEFET-PB para o período de 1996 a 2010 que prevê como objetivo permanente: “assegurar um modelo pedagógico flexível, que possibilite atualização curricular face às mudanças e exigências do mundo do trabalho; tornar-se competitivo nas diversas áreas de atuação como também auto-sustentável nos programas especiais através de parcerias. Prevê, ainda, como objetivo de curto prazo em relação ao ensino: “reavaliar e atualizar os currículos dos cursos existentes, considerando a realidade vigente e os cenários futuros”, no tocante à extensão, “ampliar a realização de cursos de qualificação e requalificação de curta duração, objetivando a reconversão e o reordenamento de perfis profissionais”.

#### **4. OBJETIVO GERAL DO CURSO**

- Formar profissionais com habilidades técnicas para atuarem de forma ética e competente na elaboração de desenhos da área de construção civil.

##### **4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Permitir uma formação com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, numa perspectiva crítica, pró-ativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais.
- Possibilitar aos jovens e adultos uma formação cultural básica e integral que permita sua mobilidade no mundo do trabalho, estimulando também a auto-aprendizagem e a capacidade de estar em condições de aprender sempre.

- Melhorar a igualdade no acesso ao conhecimento sistematizado para jovens e adultos.
- Contribuir para o desenvolvimento social da classe popular na oferta de uma educação de qualidade de forma pública, gratuita, igualitária e universal aos jovens e adultos objetivando a sua compreensão de mundo para o exercício da verdadeira cidadania.

## 5. PERFIL DA FORMAÇÃO INTEGRADA

O perfil profissional foi definido pela identidade da formação integrada, considerando o nível de autonomia e responsabilidade do técnico a ser formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos necessários, os riscos a que estará sujeito e a necessidade de continuar aprendendo e se atualizando.

O técnico em Desenho de Construção Civil, na modalidade EJA - Forma Integrada é o profissional com formação ética, técnica, criativa e humanística, a qual o possibilita ser um cidadão responsável, empreendedor, investigador e crítico, apto a desempenhar sua profissão no que concerne à elaboração e interpretação de croquis, esboços e desenhos de projetos de construções prediais e de arquitetura, de estruturas, de instalações hidráulicas e elétricas, de redes de esgoto e abastecimento de água, tanto manualmente quanto por software.

No sentido de potencializar essa formação, tornou-se obrigatória a definição de competências básicas da formação geral e da habilitação em Desenho de Construção Civil:

### 5.1 COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO GERAL

1. Dominar a norma culta da Língua Portuguesa, fazer uso para redigir documentos técnicos e aprimorar caligrafia técnica voltadas ao desenho;
2. Conhecer e utilizar língua estrangeira moderna como instrumento de acesso à informações e a outras culturas e grupos sociais;
3. Construir e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, com raciocínio lógico, de processos

histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artístico-culturais;

4. Compreender os fundamentos científicos e tecnológicos relacionando teoria e prática nas áreas do conhecimento com segurança;
5. Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana;
6. Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões, enfrentar situações-problema e construir argumentação consistente;
7. Ter iniciativa, responsabilidade e espírito empreendedor, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, respeitando a diversidade de idéias e ter atitudes éticas, visando o exercício da cidadania, a preparação para o trabalho e o respeito ao meio ambiente.

## **5.2 COMPETÊNCIAS GERAIS DA HABILITAÇÃO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Este curso pretende oferecer aos seus egressos condições de desempenhar sua profissão no que concerne à elaboração e interpretação de croquis, esboços e desenhos de projetos de construções prediais, de arquitetura, de estruturas, de instalações hidráulicas e elétricas, de redes de esgoto e abastecimento de água, tanto manualmente quanto por software, bem como detalhamento tanto de estruturas como de projetos arquitetônicos.

As competências gerais que compõem a formação na habilitação de Desenho de Construção Civil são:

1. Conhecer e utilizar normas técnicas da área de construção civil;
2. Desenvolver e interpretar desenhos de projetos na área de construção civil;
3. Desenhar projetos de construções prediais e de arquitetura;
4. Desenvolver desenhos de projetos estruturais, instalações hidráulicas, elétricas, redes de esgoto;

5. Utilizar software gráfico para desenhos em geral;
6. Digitalizar diversos tipos de projetos.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

Considerando o Parecer CNE/CEB 15/98, orientador das Diretrizes Nacionais para o ensino médio, na perspectiva da lei não dissociar a preparação geral para o trabalho da formação geral do educando, identificamos como princípios formadores da interface integradora do currículo:

- a) A preparação básica para o trabalho;
- b) O exercício da cidadania: a formação humana como síntese de formação básica e formação para o trabalho - as práticas sociais e política e as práticas culturais e de comunicação, incluindo a vida pessoal, o cotidiano e a convivência, bem como as questões de meio ambiente, corpo e saúde;
- c) O trabalho como princípio educativo: o trabalho na sua dimensão de criação do ser humano (ontocriativo) e nas formas históricas que o trabalho assume nas sociedades de classes, no sentido de desenvolver os fundamentos das diversas ciências, facultando aos jovens a capacidade analítica tanto dos processos técnicos que engendram o sistema produtivo quanto das relações sociais que regulam a quem e quantos se destina a riqueza produzida, na medida em que o trabalho permite, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes;
- d) A diretriz de que ao final do ensino médio “o educando demonstre domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna (Artigo 36,§ 1º, Inc. I);
- e) Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos comuns tanto à educação técnica de nível médio quanto ao ensino médio;
- f) A interdisciplinaridade e a contextualização: eixo organizador da doutrina curricular expressa na LDB, visão do conhecimento e a forma de tratá-lo para ensinar e para aprender, dando significado integrador as dimensões do currículo;

g) A Educação Ambiental.

Essa preparação geral para o trabalho compreende, portanto, os conteúdos e competências de caráter geral para a inserção no mundo do trabalho e aqueles que são relevantes ou indispensáveis para a habilitação profissional.

Considerando a autonomia da Instituição, em consonância com as definições do referido Parecer CNE/CEB 15/98, a base de preparação básica para o trabalho no Currículo Integrado dos Cursos Técnicos ofertados no IFPB Campus Cajazeiras atenderão às seguintes proposições:

- a) Os conteúdos curriculares da formação geral serão tratados também, embora não exclusivamente, no contexto do trabalho, como meio de produção de bens, de serviços e de conhecimentos;
- b) Os estudos de formação geral e preparação básica para o trabalho serão tratados no contexto do trabalho nas áreas das habilitações profissionais;
- c) A preparação básica para o trabalho é, portanto, parte integrante da educação básica de nível médio e pode incluir, dentro da duração mínima estabelecida pela LDB, estudos que são, também, necessários para cursar uma habilitação profissional;
- d) As disciplinas pelas quais se realizam os estudos mencionados no item anterior, são aquelas disciplinas de formação geral ou de preparação básica para o trabalho, necessárias para cursos profissionais com os quais mantêm afinidade e, portanto, serão consideradas no currículo como de interface.

No sentido de potencializar os conteúdos científicos e sócio-históricos, o conjunto de saberes está agrupado conforme as três áreas de conhecimentos gerais - Linguagens e Códigos; Ciências da Natureza e Matemática e Ciências Humanas – mantendo interrelação com a área específica da habilitação.

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 1/2005, artigo 5º, o Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Desenho de Construção Civil na modalidade EJA - Educação de Jovens e Adultos, está organizado em regime semestral, com uma carga horária de **2.400** horas, sendo **1.200** horas destinadas à formação geral e **1.200**

horas para formação profissional, distribuídas em três anos letivos, com funcionamento no turno noturno, sendo acrescidas 300 horas, destinadas ao estágio supervisionado ou ao trabalho de conclusão de curso – TCC, totalizando **2.700** horas de curso.

## 7. MATRIZ CURRICULAR

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – MODALIDADE EJA

DISCIPLINA	1º Sem.		2º Sem.		3º Sem.		4º Sem.		5º Sem.		6º Sem.		Total	
	a/s	h. a.	h. a.	h. r.										
Língua Portuguesa	5	100	2	40	2	40	1	20					200	167
Língua Estrangeira – Inglês	3	60							2	40			100	83
Educação Física									2	40			40	33
Artes	3	60											60	50
História Geral e do Brasil			2	40									40	33
Geografia			2	40									40	33
Sociologia					2	40							40	33
Filosofia			2	40									40	33
Trabalho e Educação									2	40			40	33
Metodologia da Pesquisa Científica									2	40			40	33
Química					2	40	2	40					80	67
Física			2	40	2	40							80	67
Biologia					2	40	2	40					80	67
Matemática	5	100	2	40	2	40	1	20					200	167
Informática	4	80	2	40									120	100
<b>Subtotal Formação Geral</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>14</b>	<b>280</b>	<b>12</b>	<b>240</b>	<b>6</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>160</b>	<b>-</b>	<b>--</b>	<b>1200</b>	<b>1000</b>
Desenho Básico			4	80									80	67
Introdução a Construção Civil			2	40									40	33
Materiais de Construção					4	80							80	67
Desenho Arquitetônico I					4	80							80	67
Tecnologia da Construção							4	80					80	67
Desenho Arquitetônico II							4	80					80	67
Noções de Estruturas							4	80					80	67
Desenho de Perspectivas							2	40					40	33
Des. Básico Auxiliado por Computador I									4	80			80	67
Desenho de Instalações Elétricas									4	80			80	67
Des. de Instalações Hidrossanitárias									4	80			80	67
Desenho Topográfico											4	80	80	67
Des. Básico Auxiliado por Computador II											6	120	120	100
Detalhamento Arquitetônico											4	80	80	67
Detalhamento Estrutural											4	80	80	67
Detalhamento de Fachadas											2	40	40	33
<b>Subtotal Habilitação</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>6</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>160</b>	<b>14</b>	<b>280</b>	<b>12</b>	<b>240</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>1200</b>	<b>1000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>2400</b>	<b>2000</b>										

Legenda:

a/s = aulas por semana

h.a = hora aula

h.r = hora relógio

## 8. PLANOS DE ENSINO DAS DISCIPLINAS

### 8.1 ÁREA DE LINGUAGENS E CÓDIGOS

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA</b>	
Carga Horária: 200 h.a.	
<b>EMENTA</b>	
Noções de teoria literária e de literatura brasileira. Relações linguístico-semântico-gramaticais aplicadas ao texto. Linguagens e oralidade. Leitura e análise interpretativa dos gêneros textuais. Habilidades básicas de produção textual. Redação técnica.	
<b>OBJETIVOS GERAIS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a capacidade de pensar a linguagem oral e escrita, por meio de reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação e de estudos lingüísticos, semânticos e gramaticais.</li> <li>2. Levar à compreensão dos processos de formação da cultura brasileira, através de estudos sobre a nossa história literária.</li> </ol>	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconhecer a importância da língua na comunicação cotidiana.</li> <li>2. Reconhecer as qualidades essenciais de um texto.</li> <li>3. Habilitar o aluno para a elaboração de textos técnicos.</li> <li>4. Rever alguns conceitos e uso de normas e regras gramaticais.</li> <li>5. Reconhecer, nos textos literários, o desenvolvimento cultural da época retratada.</li> </ol>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<p><b>Literatura:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito de literatura</li> <li>2. A linguagem poética</li> <li>3. Gêneros literários</li> <li>4. Periodização da literatura brasileira</li> </ol> <p><b>Gramática:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linguagem e comunicação</li> <li>2. Fonética e fonologia</li> <li>3. Morfologia</li> <li>4. Sintaxe</li> <li>5. Semântica</li> </ol> <p><b>Redação:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretação e produção de texto</li> <li>2. Coerência e coesão</li> <li>3. Modalidades textuais</li> <li>4. Redação técnica</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA</b>	
Aulas expositivas, leitura e discussão dos textos, produção de textos, análise linguístico-gramatical dos textos produzidos, apresentação de seminários e diversos tipos de exercícios do conteúdo programático.	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
Quadro branco, pincel, data show e impressos	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
LIMA, Lúcia Aparecida Silva. Educação sem Fronteiras – 5 <sup>a</sup> a 8 <sup>a</sup> séries – 2 <sup>o</sup> segmento – 3 <sup>o</sup> e 4 <sup>o</sup> ciclos – Educação para Jovens e Adultos – EJA – <b>Língua Portuguesa</b> . 1 <sup>a</sup> ed., João Pessoa: Dinâmica, 2003.	
MAIA, João Domingues. <b>Português</b> : Ensino médio - volume único. 2 <sup>a</sup> ed., São Paulo: Ática, 2008.	

SACCONI, Luiz Antonio. **Novíssima gramática ilustrada**. São Paulo: Nova Geração, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERTOLIN, Rafael & SILVA, Antonio de Siqueira. **Curso Completo de Português**. São Paulo: IBEP.

RÉGIS, Herman Wagner de Freitas. **Gramática Compacta**. 1<sup>a</sup> ed., Fortaleza: Edjovem, 2003.

**DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I**

Carga Horária: 60 h.a.

**EMENTA**

Números. Pronomes. Verbos. Texto e interpretação. Vocabulário básico.

**OBJETIVO GERAL**

Capacitar os alunos a lidar com a língua no dia-a-dia através da compreensão de anglicanismos no cotidiano social

.

- Identificar anglicanismos do dia-a-dia e interagir socialmente com os significados.
- Interpretar textos orais e escritos; e vocábulos acadêmicos necessários para operação do programa AutoCAD.
- Identificar elementos morfossintáticos e gramaticais presentes nos textos, facilitando a compreensão dos mesmos visando o sucesso nas provas de ingresso universitário.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade 1:**

- 1.1 Números ordinais e cardinais
- 1.2 Pronomes pessoais e possessivos
- 1.3 Data, hora e dias da semana.
- 1.4 Cumprimentos e despedidas

**Unidade 2:**

- 2.1 Técnicas de leitura de textos
- 2.2 Exploração de cognatos e falsos cognatos

**METODOLOGIA**

- Aula expositiva
- Drilling coletivo
- Exercícios de oralidade

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Marcador de quadro branco
- Cartões (flashcards)
- Anotações

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA FILHO, L.C.P. **Dimensões comunicativas do ensino de línguas**. São Paulo: Pontes, 1993.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HUTCHINSON, T.; Waters, A. **English for specific purposes: a learning centred approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986

**DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II**

Carga Horária: 40 h.a.

**EMENTA**

- Cores. Números. Verbos. Direções

**OBJETIVO GERAL**

- Capacitar os alunos a lidar com a língua inglesa no dia-a-dia através da compreensão de

anglicanismos no cotidiano social, direcionando o ensino para propósitos específicos de uso acadêmico, incluindo o manuseio do AutoCAD.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar anglicanismos do dia-a-dia e interagir socialmente com os significados.
- Identificar elementos morfossintáticos e gramaticais presentes nos textos, facilitando a compreensão dos mesmos.
- Interpretar textos orais e escritos; e vocábulos acadêmicos necessários para operação do programa AutoCAD.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

- 1.1 Cores primárias
- 1.2 Números ordinais e cardinais.

##### Unidade 2:

- 2.1 Direções
- 2.3 Verbos (relacionados ao programa AutoCAD)

##### Unidade 3:

- 3.1 Verbos (relacionados ao programa AutoCAD)

#### METODOLOGIA

- aula expositiva
- aula prática (laboratório de informática)

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- marcador de quadro branco
- cartões (flash cards)
- computador e datashow

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA FILHO, L.C.P. **Dimensões comunicativas do ensino de línguas**. São Paulo: Pontes, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUTCHINSON, T.; Waters, A. **English for specific purposes: a learning centred approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986

#### DISCIPLINA: ARTES

Carga Horária: 60 h.a.

#### EMENTA

O desenho e suas formas. Desenho a mão livre. Curvas e Linhas. Noções de perspectiva. Textura.

#### OBJETIVO GERAL

O aluno terá a oportunidade de conhecer, produzir, preservar e respeitar as múltiplas funções, técnicas e importâncias das Artes Plásticas, utilizadas por diversos grupos sociais e étnicos.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer, analisar e refletir a história artística individual e coletiva da expressão plástica.
- Apreciar, criar e recriar a produção artística individual e coletiva da expressão plástica.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1

- 1.1 O desenho e suas formas
- 1.2 Luz e cor
- 1.3 Cores frias, quentes e complementares

##### Unidade 2

- 2.1 Composição decorativa
- 2.2 Estilização
- 2.3 Faixas decorativas
- 2.4 Composição com pontos e linhas

**Unidade 3**

- 3.1 Noções de perspectiva
- 3.2 Ampliação e redução de figuras
- 3.3 Composição com figuras geométricas

**METODOLOGIA**

Para alcançarmos os objetivos propostos, acreditamos na metodologia triangular, que oportunizará um apreciar, um conhecer e um fazer artístico.

- Textos para leitura e interpretação
- Dinâmica de grupo
- Produção artística individual e coletiva de natureza prática e teórica
- Exposição sobre os temas trabalhados de ordem teórica e prática

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Gravuras, telas, esculturas, fotografias, textos, retroprojetor, vídeo, DVD, quadro, painel, cartaz, mural, cerâmicas, peças artesanais, som, cd, máquina fotográfica e câmera.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GABRYLLE, Thayanne. **A Conquista da arte**. São Paulo. Editora do Brasil, 1993

PROENÇA, Maria das Graças Vieira. **História da arte**. São Paulo. Editora Ática. 2001

CALABRIA E MARTINS, Carla Paula Brondi e Raquel Valle. **Arte, história e produção** (Arte Ocidental e Arte Brasileira). São Paulo. FTD. 1997

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NEWBERY, Elizabeth. **Por Dentro da Arte** (Os Segredos da Arte). 1 edição. Editora Ática. 2003.

BUORO, Anamélia Bueno. **O olhar em construção: uma experiência de ensino e aprendizagem da arte na escola**. São Paulo. Cortez, 1996.

FUSARI, Maria Felismina de Resende e. **Arte na educação escolar**. São Paulo. Cortez, 1993.

**DISCIPLINA: INFORMÁTICA**

Carga Horária: 120 h.a.

**EMENTA**

- Histórico; Computadores: Hardware e Software; Windows; Pacote Office; Internet.

**OBJETIVO GERAL**

- Tornar o aluno apto a utilizar computadores pessoais para as atividades escolares e profissionais;

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Aplicar os conceitos básicos da microinformática;
- Apresentar noções básicas e conceitos da informática e do seu funcionamento preciso.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****1º SEMESTRE****1. Histórico**

- 1.1. Histórico.
- 1.2. Desenvolvimento/Gerações de Computadores.

**2. Computadores: Hardware e Software.**

- 2.1. Hardware X Software.
- 2.2. Hardware: Componentes do Computador.
  - 2.2.1. Unidades de Entrada e Saída.
  - 2.2.2. Memórias.
  - 2.2.3. Unidade Central de Processamento.
- 2.3. Software.

- 2.3.1. Software Básico.
  - 2.3.1.1. Sistemas/Ambientes Operacionais.
- 2.3.2. Software Aplicativo.
  - 2.3.2.1. Uso Geral
  - 2.3.2.2. Uso Específico.

### 3. Windows

- 3.1. Introdução ao Windows
  - 3.1.1. O que é Windows/ Inicializando o Windows.
    - 3.1.1.1. A interface do Windows
  - 3.1.2. Meu computador.
  - 3.1.3 Barra de tarefa.
  - 3.1.4 O botão iniciar e seus menus.
  - 3.1.5 Arquivos
    - 3.1.5.1. Regras para nomenclatura de arquivos e pastas.
    - 3.1.5.2. Extensão de arquivos.
  - 3.1.6 Windows Explorer
    - 3.1.6.1. Diretórios ou pastas.
    - 3.1.6.2. Copiando e movendo arquivos.
    - 3.1.6.3. Organizando arquivos e pastas.
    - 3.1.6.2. Criando ícones de atalho.

### 4. Pacote Office

- 4.1. Word
  - 4.1.1. Barra de Menu
    - 4.1.1.1. Arquivo
    - 4.1.1.2. Editar
    - 4.1.1.3. Exibir
    - 4.1.1.4. Inserir
    - 4.1.1.5. Formatar
    - 4.1.1.6. Ferramentas
    - 4.1.1.7. Tabela
- 4.2. Excel
  - 4.2.1. Barra de Menu
  - 4.2.2. Conceitos de Células
  - 4.2.3. Função e Comandos
  - 4.2.4. Gráficos
  - 4.2.5. Transferência de dados entre planilhas.
  - 4.2.6. Formatação de Células
- 4.3. Power Point

## 2º SEMESTRE

### 5. INTERNET

- 5.1. Geral
  - 5.1.1. Serviços comuns;
  - 5.1.2. WWW;
  - 5.1.3. Glossário;
- 5.2. E-mail
  - 5.2.1. Definição e tipos;
  - 5.2.2. Filtros;
  - 5.2.3. E-mail Grátis;
  - 5.2.4. HTML;
  - 5.2.5. Mozilla mail;
- 5.3. Mozilla
  - 5.3.1. Navegador Firefox.
  - 5.3.2..Menu

5.3.3. Cookies
5.4. Serviços gratuitos
<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas com apostilas do conteúdo e exemplos em laboratórios.</li> <li>• Exercícios práticos e desenvolvimento de estudo de caso.</li> <li>• Trabalhos em grupos com apresentação em sala de aula.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BIZZOTO, Carlos Eduardo Negrão. <b>Curso de informática básica</b> . Blumenau: Editora Acadêmica, 200. 292
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
BIZZOTO, Carlos Eduardo Negrão. <b>Informática básica</b> : passo a passo conciso e objetivo - 2. ed. - Florianópolis : Visual Books, 1998. - 233p.
VALDAMERI, Alexander. <b>Informática básica</b> : conceitos básicos Windows, Word, Excel, PowerPoint, Internet. - Indaial : Asselvi, 2002. - 159p.
BAU, Gerard. <b>A informática a serviço da gerência</b> . Editora Livros Técnicos e Científicos.

## 8.2 ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA</b>
Carga Horária: 200 h.a.
<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos numéricos;</li> <li>• Equações do 1º grau;</li> <li>• Sistemas de equações do 1º grau;</li> <li>• Equações do 2º grau;</li> <li>• Medidas de comprimento e de tempo;</li> <li>• Medidas de superfície e de volume;</li> <li>• Medidas de capacidade e de massa;</li> <li>• Retas e ângulos;</li> <li>• Circunferências, arcos e relações métricas;</li> <li>• Relações métricas em um triângulo retângulo e razões trigonométricas.</li> </ul>
<b>OBJETIVO GERAL</b>
Ao longo do curso, espera-se que com o ensino da Matemática o aluno consiga:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir conhecimentos básicos, a fim de possibilitar sua integração na sociedade, associar a Matemática a outras áreas e desenvolver, a partir das próprias experiências, um conhecimento organizado que lhe proporcione a construção de seu aprendizado.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico para resolver situações-problema contemplando as quatro operações básicas;</li> <li>• Ampliar e aprofundar o conceito de medida de uma grandeza, utilizando unidades adequadas de medida em cada situação e resolver situações-problema que envolvam grandezas de medidas, utilizando várias unidades de medidas.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1:</b>
1. Conjuntos numéricos:
1.1 O conjunto dos números naturais (IN), inteiros (Z), racionais (Q), irracionais (Ir) e reais (IR);
1.2 Operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação de números reais (IR);
1.3 Intervalos.
2. Equações do 1º grau:

- 2.1 Raiz de uma equação;  
 2.2 Resolução de equações do 1º grau com uma incógnita em IR.  
 3. Sistemas de equações do 1º grau:  
 3.1 Sistemas de equações com duas incógnitas;  
 3.2 Resolução de problemas.  
 4. Equações do 2º grau:  
 4.1 Resolução de equações do 2º grau;  
 4.2 Problemas envolvendo equações do 2º grau.

**Unidade 2:**

5. Medidas de comprimento e de tempo:  
 5.1 Transformação de unidades;  
 5.2 Perímetro de um polígono;  
 5.3 Comprimento de circunferência.  
 6. Medidas de superfície e de volume:  
 6.1 Transformações de unidades;  
 6.2 Área das principais figuras planas;  
 6.3 Volume do paralelepípedo retângulo e do cubo.  
 7. Medidas de capacidade e de massa:  
 7.1 Litro;  
 7.2 Transformação de unidades;  
 7.3 Quilograma.

**Unidade 3:**

8. Retas e ângulos:  
 8.1 Posições relativas de duas retas em um plano;  
 8.2 Ângulo;  
 8.3 Posições relativas de dois ângulos;  
 8.4 Ângulos complementares e ângulos suplementares;  
 8.5 Ângulos formados por duas retas paralelas e uma transversal;  
 8.6 Propriedade fundamental do paralelismo;  
 8.7 Ângulos alternos e ângulos colaterais.  
 9. Circunferência, arcos e relações métricas:  
 9.1 O comprimento da circunferência;  
 9.2 Medida de um arco de circunferência;  
 9.3 Relações métricas na circunferência.

**Unidade 4:**

10. Relações métricas em um triângulo retângulo e razões trigonométricas:  
 10.1 Elementos de um triângulo retângulo;  
 10.2 Relações métricas no triângulo retângulo;  
 10.3 Teorema de Pitágoras;  
 10.4 Seno, cosseno e tangente;  
 10.5 Problemas.

**METODOLOGIA**

Para execução deste plano será desenvolvida a seguinte metodologia:

- Aulas expositivas e dialogadas
- Exercícios de fixação individual e em grupo com correção comentada e a participação dos alunos;
- Resolução de listas de exercícios;
- Exercícios propostos em grupo;
- Atividades extra-classe.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco e pincel;
- Livro didático;
- Apostilas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVEIRA, Énio. **Matemática: Compreensão e prática.** 1.ed. São Paulo: Moderna, 2008.

NAME, Miguel Assis. **Vencendo com a Matemática.** São Paulo: Editora do Brasil, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** 1.ed. – São Paulo: Ática, 2005

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática Completa.** 2.ed. renov. – São Paulo: FTD, 2005

IEZZI, Gelson. **Matemática**, volume único / Gelson Iezze, et al. – 4. ed. – São Paulo: Atual, 2007

#### DISCIPLINA: FÍSICA

Carga Horária: 80 h.a.

#### EMENTA

Vetores. Cinemática Vetorial. Dinâmica. Estática dos Corpos Rígidos

#### OBJETIVO GERAL

Aplicar os conhecimentos adquiridos na interpretação de fenômenos naturais relacionando os mesmos com atividades do cotidiano, possibilitando assim a utilização desses conhecimentos em benefício da sociedade.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir vetores
- Resolver problemas envolvendo vetores
- Distinguir cinemática vetorial e escalar
- Resolver problemas envolvendo cinemática vetorial
- Definir força
- Aplicar as leis de Newton na resolução de problemas
- Conceituar estática
- Aplicar os conhecimentos sobre momento escalar e equilíbrio dos corpos na resolução de problemas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

###### 1. Vetor

Conceitos e definições;

Igualdade de vetores;

Vetor oposto;

Operações com vetores:

Método geométrico;

Método Analítico.

Decomposição de vetores

###### 2. Cinemática Vetorial

Deslocamento vetorial;

Velocidade vetorial média;

Velocidade vetorial instantânea;

Aceleração vetorial média;

Aceleração vetorial instantânea;

##### Unidade 2:

###### 1. Dinâmica

Conceito de Força;

Leis de Newton:

<p>Princípio da Inércia;      Princípio fundamental da dinâmica;      Princípio da ação – reação.      Aplicação das leis de Newton.</p> <p>2. Estática dos Corpos Rígidos</p> <p>Equilíbrio de um ponto material;      Momento escalar de uma força;      Equilíbrio dos corpos rígidos;      Centro de massa;      Centro de gravidade.</p>
<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas, com espaços para intervenção dos alunos;</li> <li>• Resolução de listas de exercícios;</li> <li>• Exercícios de fixação de aprendizagem individual e/ou em grupos;</li> <li>• Atividades extra-classe;</li> <li>• Exercício de verificação de aprendizagem.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Pincel;</li> <li>• Apostilas;</li> <li>• Listas de exercício.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>CALÇADA, Caio Sérgio &amp; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física</b>: volume único 2<sup>a</sup> ed. – São Paulo: Atual, 2005 (Coleção ensino médio Atual).</p> <p>PENTEADO, Paulo César M. &amp; TORRES, Carlos Magno A. <b>Física: ciência e tecnologia</b> – São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>CARRON, Wilson &amp; GUIMARÃES, Osvaldo. <b>As faces da física</b>: volume único – São Paulo: Moderna, 1997.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>FERRARO, Nicolau Gilberto &amp; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. <b>Aulas de Física</b>: volume 1 São Paulo: Atual, 1991.</p> <p>GASPAR, Alberto. <b>Física</b>: volume único. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ática, 2005.</p>

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
Cadeias Carbônicas. Funções orgânicas. Isometria. Estrutura atômica. Tabela periódica. Funções inorgânicas.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
- Compreender a utilidade dos compostos orgânicos no nosso dia a dia, como também diferenciá-los dos inorgânicos;
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Classificar as cadeias carbônicas</li> <li>2- Diferenciar e nomear os compostos orgânicos;</li> <li>3- Diferenciar os vários tipos de isomeria;</li> <li>4- Diferenciar modelos atômicos</li> <li>5- Localizar através do número atômico o Grupo e o Período de um elemento</li> <li>6- Identificar as funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos);</li> </ol>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>3º Semestre</b>

**Unidade ESTRUTURA ATÔMICA**

- 1.1 Um modelo para o átomo;
- 1.2 Modelo atômico atual;
- 1.4 Isótopos, isóbaros e isótonos;
- 1.5 Propriedades das substâncias

**Unidade 2 TABELA PERIÓDICA**

- 2.1 Conceitos básicos;
- 2.2 Grupos e periódicos
- 2.3 Principais famílias

**Unidade 3 FUNÇÕES INORGÂNICAS**

- 3.1 Ácidos;
- 3.2 Bases;
- 3.3 Sais;
- 3.4 Óxidos

**4º semestre****Unidade 1: CLASSIFICAÇÃO DAS CADEIAS CARBÔNICAS****Unidade 2: FUNÇÕES ORGÂNICAS**

- 2.1 Hidrocarbonetos
- 2.2 Funções oxigenadas
- 2.3 Funções nitrogenadas

**Unidade 3: ISOMERIA**

- 3.1 Plana;
- 3.2 Espacial;

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, Práticas no laboratório

**RECURSOS DIDÁTICOS**

Quadro branco, vídeos, livros didáticos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FELTRE. Ricardo. **Química**. Ensino Médio. São Paulo, Editora Moderna, 2006. Volume Único

**DISCIPLINA: BIOLOGIA**

Carga Horária: 80 h.a.

**EMENTA**

Ecologia e ecossistema: níveis de organização e relações alimentares. Dinâmica de populações: potencial biótico versus resistência ambiental. Sucessões ecológicas. Os biomas e a fitogeografia do Brasil. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

**OBJETIVO GERAL**

- Propiciar aos alunos subsídios teóricos que permitam a percepção e a conscientização sobre a importância do meio ambiente a fim de ajudar a sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Propiciar elementos teóricos que os envolvam em um processo de resolução de problemas e desenvolvimento conceitual sobre qual a importância de se estudar os seres vivos e suas possíveis correlações com o ambiente.

- Entender o que é ecossistema e como se dá o fluxo de energia e matéria ao longo dos seres vivos e porque a sua interferência pode ocasionar todo um desequilíbrio de uma cadeia alimentar.

- Compreender e entender métodos de como avaliar flutuações inerentes a uma população decorrente das interações específicas existentes no meio ambiente, bem como comparar populações em equilíbrio e populações em desequilíbrio como, por exemplo, a população

humana.

- Aplicar conceitos de interações biológicas na comunidade.
- Analisar a fitogeografia do mundo e do Brasil tomando como foco a fitogeografia inerente aos alunos.
- Analisar os danos causados pelo Homem ao meio ambiente focando os principais tipos de poluição e a causa do desequilíbrio das gerações presentes e para as futuras.
- Desenvolver o conceito de Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

- Ecologia e ecossistema
- Níveis de Organização
- Níveis tróficos/energia
- Relações alimentares: cadeias e teias
- Habitat e Nicho Ecológico
- Energia e matéria nos ecossistemas: As Pirâmides Ecológicas

##### Unidade 2:

- Dinâmica de Populações
- Potencial Biótico x Resistência Ambiental
- Atributos de uma população
- Sucessões Ecológicas: O que é sucessão?
- Interações Biológicas na comunidade: relações entre os seres vivos

##### Unidade 3:

- Os Biomas e a Fitogeografia do Brasil: Conceito, fatores bióticos e abióticos
- Homem x Natureza: Quebra de equilíbrio ambiental
- Padrões de crescimento populacional de várias regiões do planeta
- Explosão demográfica: causas e consequências
- Poluição: principais fatores contaminantes
- A vida em risco
- Sustentabilidade x Desenvolvimento Sustentável

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivas e dialógicas.
- Aulas práticas de campo.
- Seminários
- Estudo dirigido.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel, retroprojetor e transparências, datashow, DVD com a apresentação de vídeos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SILVA Jr, C. da. & SASSON, S.. **Biologia**. 3<sup>a</sup> série. 7<sup>a</sup> edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2007.
- AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R.. **Conceitos de Biologia**. Volume 3. 1<sup>a</sup> edição. Editora Moderna. São Paulo, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUCKERIDGE, M. S. **A Insustentável Leveza da Complexidade**. Ensaio. Revista de Biologia. Volume 1. São Paulo, 2008.
- FERNANDEZ, F. **Aprendendo a Lição de Chaco Canyon**: do “Desenvolvimento Sustentável” a uma Vida Sustentável. Instituto Ethos Reflexão. Ano 6. Nº 15.2005.

### 8.3 ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL</b>
Carga Horária: 40 h.a.
<b>EMENTA</b>
Introdução à História; As origens da construção civil no mundo Antigo; As sociedades Pré-colombianas; As sociedades primitivas no Brasil; O Brasil colonial e a influência européia; A Belle époque no Brasil: a era imperial; O século XX em estilo Decó; Sustentabilidade na construção civil; A construção civil na era da tecnologia de ponta.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
Objetiva-se a “formação integral do ser humano, como ser cognitivo, social e emocional para atuar criticamente na sociedade. Além disso, deseja-se que o aluno conheça as etapas evolutivas das diferentes sociedades humanas num contexto de usos e invenções dos espaços e das técnicas da construção civil, bem como sua funcionalidade e/ou sua condição “embelezadora” ou estética dentro do “moderno mundo industrial”, atentando para as transformações de sensibilidades e subjetividades, dos diversos agentes sociais envolvidos neste processo.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<p>1 - Conhecer a origem da construção civil, as edificações, sob o ponto de vista de suas propriedades, emprego e funcionalidade nas sociedades primitivas orientais e ocidentais;</p> <p>2 - Sensibilizar o aluno do curso de Desenho em Construção Civil quanto às mudanças materiais e técnicas ocorridas ao longo da história, bem como, os impactos sociais, econômicos e culturais por elas provocados;</p> <p>3 - Perceber as mudanças arquitetônicas ocorridas no Brasil no contexto da modernização;</p> <p>4 - Conhecer a funcionalidade das modernas construções na era pós-moderna.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1: Introdução a História da Construção Civil no Mundo e no Brasil</b>
<p>1.1 Origens históricas da construção Civil;</p> <p>1.2 Arquitetura e Engenharia no mundo antigo: Egípcios, mesopotâmicos, gregos e romanos;</p> <p>1.3 Os engenheiros americanos do século XII: Astecas, Maias e Incas;</p> <p>1.4 As sociedades ameríndias e suas construções.</p>
<b>Unidade 2: A Construção Civil no Brasil Colonial e Imperial</b>
<p>2.1 Os portugueses modificam a paisagem brasileira;</p> <p>2.2 Erguendo Igrejas e portos: os marcos da conquista;</p> <p>2.3 O trabalho ameríndio e negro na construção do “Novo Mundo”.</p> <p>2.4 O estilo Barroco à moda brasileira.</p> <p>2.5 Brasil Imperial: o advento do mundo moderno</p> <p>2.6 O processo de urbanização brasileira à moda Hausmaniana;</p> <p>2.7 O estilo Art Déco no Brasil</p>
<b>Unidade 3: A Construção civil na Era Pós Moderna</b>
<p>3.1 A modernização brasileira no século XX: do Rio de Janeiro de pereira passos à construção de Brasília no governo JK;</p> <p>3.2 As contradições da urbanização funcional: o crescimento das favelas;</p> <p>3.3 O Nordeste também se urbaniza: as reformas arquitetônicas modernizantes;</p> <p>3.3.1 As transformações urbanísticas no Recife;</p> <p>3.3.2 Parahyba do Norte: a Cidade Jardim;</p> <p>3.3.3 Campina Grande: As reformas de Vernier Wanderley e a introdução do Art Déco;</p> <p>3.3.4 A modernização arquitetônica no interior da Paraíba: O caso de Cajazeiras</p> <p>3.4 As “novas” tecnologias a favor da Construção civil.</p>
<b>METODOLOGIA</b>
Aulas expositivas, discussões em sala de aula, debates de textos previamente lidos, aferição de leituras por meio de fichamentos, assim como trabalhos individuais e em grupo sobre o

assunto. Em caso de necessidade serão realizados estudos dirigidos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Data show;
- Apostilas;
- Textos suplementares;

#### BASES CIENTÍFICAS

Conhecimentos teóricos sobre a origem e a evolução das técnicas de Construção Civil e conhecimentos relacionados à disciplina Introdução a Construção Civil.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRAIS, Raimundo. **O pântano e o riacho: a formação do espaço público no Recife do século XIX**. São Paulo, Humanitas/FFLCH/USP, 2004.

AZEVEDO, Aluísio. **O Cortiço**. 21 ed. São Paulo: Ática, 1990.

CHOAY, Françoise. A História e o Método em Urbanismo. In. BRESCIANI, Stella (org). **Imagens da Cidade: Século XIX e XX**. ANPUH/São Paulo: Marco Zero/ FAPESP, 1994.

PINSKY, Jaime (org). **100 textos de história Antiga**. São Paulo: Contexto, 2002.

QUIRINO, José Francisco. Como cresce a cidade? **REVISTA USP**, Dossiê...Cidades. São Paulo. n. 5. março/abril/maio, 1990.

RAGO, Margareth. **Do Cabaré ao Lar**: A utopia da Cidade Disciplinar – Brasil 1890-1930. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1997.

SOUZA, Antonio Clarindo Barbosa de (org.) **Parahyba no Império e na República**. 2<sup>a</sup> ed. João Pessoa: Idéia, 2005

#### DISCIPLINA: GEOGRAFIA

Carga Horária: 40 h.a.

#### EMENTA

- Espaço geográfico, Lugar e Paisagem;
- A representação do espaço geográfico: a cartografia;
- A formação do espaço natural: placas tectônicas e estrutura geológica;
- A formação do espaço natural: dinâmica interna e externa;
- O espaço brasileiro: relevo e estrutura geológica;
- A erosão e a contaminação dos solos;
- Impactos ambientais em biomas brasileiros;
- Desenvolvimento sustentável: problemas globais;
- O processo de urbanização no mundo e no Brasil;
- Urbanização e crescimento urbano: metrópoles, megalópoles e megacidades.

#### OBJETIVO GERAL

Desenvolver no aluno competências e habilidades específicas como: ler, analisar e interpretar os códigos específicos da geografia, (mapas, gráficos, tabelas), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos no espaço geográfico. Como também determinando o processo de sua formação e o papel da tecnologia dos grupos humanos que habitam ou já habitaram esse lugar, paisagem ou território.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir o domínio da linguagem geográfica e cartográfica, que é complementada pelo uso correto de normas básicas da língua portuguesa;
- Saber usar escalas de tempos diferentes para descrever as transformações do espaço (tempo geográfico) e o ritmo das atividades humanas;

- Transferir e adaptar os conceitos básicos da geografia na caracterização do espaço natural do Brasil;
- Relacionar as formas de apropriação do espaço geográfico pelo homem e os problemas ambientais causados por essas atividades no decorrer do tempo no Brasil e no mundo;
- Identificar as relações entre problemas ambientais e situação geográfica;
- Entender o meio ambiente como um patrimônio que de ser usufruído por toda a humanidade. Este, porém, é um assunto que de ter tratamento interdisciplinar, pois ultrapassa o âmbito da geografia.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### - Espaço geográfico, lugar e paisagem:

- Espaço geográfico: conjunto de lugares e de relações;
- A paisagem: o espaço que você pode perceber;
- Espaço, paisagem e tempo;
- A localização dos lugares no espaço geográfico.

### - A representação do espaço geográfico: a cartografia:

- Mapas ou cartas;
- A linguagem dos mapas.

### - A formação do espaço natural: placas tectônicas e estrutura geológica:

- A evolução geológica da Terra;
- A estrutura da Terra;
- A teoria das placas tectônicas.

### - O espaço brasileiro: relevo e estrutura geológica:

- O relevo do Brasil;
- Estrutura geológica do Brasil;
- Classificação do relevo brasileiro.

### - A erosão e a contaminação dos solos:

- A erosão do solo;
- Impactos ambientais causados pela agricultura;
- O problema do lixo.

### - Impactos ambientais em biomas brasileiros:

- Impactos ambientais no Brasil: visão geral;
- Impactos ambientais em biomas brasileiros;
- Política de preservação ambiental;
- Impactos ambientais em sistemas urbanos brasileiros.

### - Desenvolvimento Sustentável: problema global:

- Impactos ambientais;
- O mundo acorda para os problemas ambientais;
- Convenção da Biodiversidade;
- Os defensores da natureza.

### - O processo de urbanização no mundo e no Brasil:

- Como definir uma cidade?
- Sítio urbano e a origem das cidades;
- Evolução fenômeno urbano;
- As cidades nos países desenvolvidos;
- As cidades nos países subdesenvolvidos;
- O crescimento da população urbano no mundo;
- Problemas urbanos;
- Processo de urbanização no Brasil.

### - Urbanização e crescimento urbano: metrópoles, megalópoles e megacidades:

- Urbanização e crescimento urbano;
- Hábitat – Centro das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (CNUAH).

## METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Discussão de textos;

- Seminários;
- Exercícios.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Data Show;
- Quadro branco;
- Lápis;
- Apagador;
- Textos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, Lucia Marina Alves de. Geografia: geografia geral e do Brasil. Volume único: livro do professor / Lucia Marina Alves de Almeida, Tércio Barbosa Rigolin, ilustradores Ingeborg Asbach, KLN Artes Gráficas, Luis A. Moura. 1ª Ed. – São Paulo: Ática, 2005.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA João Carlos Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. – São Paulo: Scipione, 1998.

VESENTINI, José William. Geografia: geografia geral e do Brasil, volume único: livro do professo. São Paulo: Ática, 2005.

MOREIRA, João Carlos. Geografia. Scipione, 1ª Edição 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOLIGIAN LEVON. Geografia: espaço e vivência: Volume único: ensino médio / Levon Boligian, Andress Turcatel Alves Boligian, - São Paulo: Atual, 2004.

LUCCI, Elian Alabi. Geografia Geral e do Brasil. Ensino médio. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

TAMDJIAN, James Onnig, Geografia Geral e Brasil: estudos para compreensão do espaço: ensino médio. São Paulo: FTD, 2005.

#### **DISCIPLINA: SOCIOLOGIA**

Carga Horária: 40 h.a.

#### **EMENTA**

A organização da sociedade humana. Cidadania e direitos humanos. Marginalização social – resistências. As construções sociais: cultura(s).

#### **OBJETIVO GERAL**

Compreender a sociedade, sua origem e as transformações porque passou ao longo dos anos.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar os inúmeros fatores que intervém nos processos sociais.

Analizar a relação Cidadania- Direitos Humanos.

Identificar a relação entre cultura(s) e educação.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **Unidade 1**

- 1.1 A organização da sociedade humana
- 1.2 Objeto e objetivo das Ciências Sociais;
- 1.3 A Origem da Sociologia;
- 1.4 Objetivo da Sociologia e seus conceitos básicos;
- 1.5 Estrutura e organização social.

##### **Unidade 2**

- 2.1 Agrupamentos Sociais, cidadania e exclusão
- 2.2 O que é um grupo social?
- 2.3 Principais grupos sociais:
- 2.4.1 Conceitos de Cidadania

<p><b>2.5 Cidadania e Direitos Humanos</b></p> <p><b>Unidade 3</b></p> <p>3.1 Conceitos de Cultura; 3.2 Identidade Cultural; 3.3 Os elementos da cultura; 3.4 Aculturação; 3.5 Contracultura.</p>
<b>METODOLOGIA</b>
Aulas expositivas, discussões em sala de aula, debates de textos previamente lidos, aferição de leituras por meio de fichamentos, assim como trabalhos individuais e em grupo sobre o assunto. Em caso de necessidade serão realizados estudos dirigidos.
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Data show;</li> <li>- Apostilas;</li> <li>- Textos suplementares;</li> <li>- Filmes.</li> </ul>

<b>DISCIPLINA: TRABALHO E EDUCAÇÃO</b>
Carga Horária: 40 h.a.
<b>EMENTA</b>
Trabalho como uma construção histórico-cultural. O trabalho como elemento de transformação na vida do homem. A relação trabalho-educação. A revolução científica e tecnológica: o mundo globalizado em foco. A relação entre trabalho e cultura.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
Reconhecer o trabalho como uma construção histórico-cultural e como o elemento de transformação na vida do homem;
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar a relação trabalho-educação;</li> <li>- Destacar as diferentes relações de trabalho que os homens estabelecem entre si;</li> <li>- Entender de que forma a revolução científica contribuiu para o desenvolvimento do mundo atual.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1</b>
1.1 O homem e a organização do trabalho: perspectivas históricas. 1.2 História do trabalho (Gênese e evolução); 1.3 As diferentes organizações do trabalho;
<b>Unidade 2</b>
2.1 Trabalho e cidadania 2.2 Trabalho e inclusão social; 2.2 Educação e inserção social; 2.3 Desemprego e marginalidade; 2.4 O subemprego: uma alternativa
<b>Unidade 3</b>
3.1 A Revolução científica e tecnológica: trabalho, educação e a construção do mundo contemporâneo 3.2 Determinismo tecnológico ou processo de construção social; 3.3 Modernização sistêmica; 3.4 Globalização e estrutura social.
<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva;</li> <li>- Discussão de textos;</li> <li>- Seminários;</li> <li>- Exercícios.</li> </ul>

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Data Show;
- Quadro branco;
- Lápis;
- Apagador;
- Textos.
- Filmes

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KUPSTAS, Márcia. (org.) **Educação em debate**. São Paulo: Moderna, 1998.

\_\_\_\_\_. **Trabalho em debate**. São Paulo: Moderna, 1997.

\_\_\_\_\_. **Ciência e Tecnologia em debate**. São Paulo: Moderna, 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEITE, Márcia de Paula. **Trabalho e sociedade em transformação**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2003.

MARQUES, Ademar (org). **História Contemporânea através de textos**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1991.

**DISCIPLINA: FILOSOFIA**

Carga Horária: 40 h.a.

**EMENTA**

Pensamento filosófico e mitológico. História da filosofia. Filosofia e ciência. A constituição da moral e da ética no indivíduo.

**OBJETIVO GERAL**

Enfatizar o processo de capacitação do discurso crítico- reflexivo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Proporcionar instrumental teórico para superação do senso comum.

Diferenciar questões ético-social e filosóficas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade I**

- 1.1 Introdução geral a filosofia
- 1.2 O nascimento da filosofia
- 1.3 Filosofia e mito
- 1.4 O porquê das coisas

**Unidade II**

- 2.1 A questão do espanto filosófico
- 2.2 A Filosofia e a História
- 2.3 O caminho do Filosofar

**Unidade III**

- 3.2 Ética como conduta do homem na sociedade
- 3.3 Moral versus Ética
- 3.4 Moral enquanto práxis transformadora

**METODOLOGIA**

- Aula expositiva;
- Discussão de textos;
- Seminários;
- Exercícios.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Data Show;
- Quadro branco;
- Lápis;
- Apagador;

- Textos.
- Filmes

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. E MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à filosofia**. São Paulo: moderna, 1986.

ABRAENANO, Nicolau. **História da Filosofia**(Tradução de Antônio Ramos Rosa). 3<sup>a</sup>. Ed. Lisboa; Presença, 1986.

CHAUI, Marilena. **Convite a Filosofia**.São Paulo: Ática, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORRENTE, Manuel Garcia. **Fundamentos de Filosofia: Lições de Filosofia**. 8<sup>a</sup>. Ed. São Paulo

#### DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

Carga Horária: 40 h.a.

#### 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.

#### OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno o discurso científico, a organização do pensamento e a linguagem técnica apropriada à elaboração de um trabalho científico

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Informar os principais métodos e técnicas de leitura e análise de textos e documentos.

Capacitar o aluno para elaboração de trabalhos científicos e relatórios técnicos.

Oferecer elementos para entender a regência da ABNT.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

1.1 A evolução do pensamento filosófico e científico

1.2 O conceito de metodologia

1.3 O que é o texto

1.4 Esquema e resumo

##### Unidade 2:

2.1 Conhecimento científico e outros

2.2 O conceito de ciência

2.3 A regência da ABNT

##### Unidade 3

3.1 A pesquisa científica

3.2 Tipos de pesquisa

3.3 Relatório técnico

#### METODOLOGIA

– Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, estudo dirigido.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel, datashow, apostilas e vídeos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERVIAN, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 3<sup>a</sup>. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3<sup>a</sup>. Ed. São Paulo; Atlas, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 14.724, NBR 10520 e NBR

6023.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**8.4 NÚCLEO PROFISSIONAL****DISCIPLINA: DESENHO BÁSICO**

Carga Horária: 80 h.a.

**EMENTA**

- Trata-se de uma disciplina básica de caráter específico para dar suporte às demais disciplinas de desenho no curso de Construção Civil.
- Materiais e instrumentos de desenho. Reprodução de desenhos. Normas Técnicas. Construções geométricas. Caligrafia técnica. Escalas. Ângulos. Projeções Ortogonais. Regras básicas de cotagem, tamanho e posicionamento de desenhos. Convenções.

**OBJETIVO GERAL**

- Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos e técnicos em desenho, capacitando-os para a realização de desenhos técnicos de construção civil, assim como o desenvolvimento de competência e postura profissional.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Introduzir a linguagem gráfica como instrumento de comunicação técnica;
- Desenvolver a capacidade de expressão gráfica como recurso às atividades do Técnico;
- Exercitar o uso dos instrumentos de desenho e desenvolver a percepção espacial.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade 1:**

- 1.1 Introdução ao desenho técnico;
- 1.2 Normas técnicas;
- 1.3 Especificações dos materiais e instrumentos de desenho;
- 1.4 Desenhos a mão-livre e desenhos de observação;
- 1.5 Caligrafia técnica.

**Unidade 2:**

- 2.1 Construções geométricas;
- 2.2 Uso dos instrumentos;
- 2.3 Escalas;
- 2.4 Ângulos.

**Unidade 3:**

- 3.1 Projeções ortogonais;
- 3.2 Noções de cotagem;
- 3.3 Noções de perspectiva.

**METODOLOGIA**

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel, datashow, impressos, modelos e vídeo;
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, papel A4, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (Nº 01), compasso e fita crepe.

**BASES CIENTÍFICAS**

- Língua Portuguesa: interpretação de texto e caligrafia com letras de forma;
- Matemática: alem das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), raio, diâmetro, tangente, área;
- Artes: noções de profundidade e sombra, perspectiva, desenho à mão livre.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FERLINI, Paulo de Barros. **Normas para desenho técnico – ABNT**. 2. ed. Belo Horizonte: Globo, vol. 1 e 2, 1977.
- FRENCH, Thomas E., VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5. ed. São Paulo: Globo, 1995.
- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **Geometria descritiva**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, vol. 1 2003.
- MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

PROVENZA, Francesco. **Desenho de Arquitetura** Vol. I – Tecnologia. Ed. Protec;

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- GIONGO, Afonso Rocha. **Curso de desenho geométrico**. São Paulo: Nobel, 1984.
- MONTENEGRO, Gildo. **A Perspectiva dos profissionais**. São Paulo. Edgard Blücher, 1983.
- RIVERA, Felix O., NEVES, Juarenze C., GONÇALVES, Dinei N. **Traçados em desenho geométrico**. Porto Alegre: FURG, 1986.

**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A CONSTRUÇÃO CIVIL**

Carga Horária: 80 h.a.

**EMENTA**

- Trata-se de uma disciplina básica de caráter específico para dar embasamento teórico ao aluno, para que o mesmo tenha conhecimento dos ramos da Construção Civil e, mais especificamente, atividades relacionadas com edificações.
- Ramos da construção civil. Serviços preliminares. Projeto de implantação do canteiro de obras. PCMAT – Programa de Condições de Meio Ambiente do Trabalho.

**OBJETIVO GERAL**

- Fornecer ao aluno os conhecimentos teórico-práticos dos diversos ramos da construção civil, dos serviços preliminares necessários para o início da construção civil, assim como o desenvolvimento de competência e postura profissional.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Introduzir os conhecimentos sobre os ramos da construção civil, aprofundando o ramo de edificação, no qual estar direcionado o objetivo deste curso;
- Proporcionar aos alunos o conhecimento e a capacidade de fiscalizar os serviços preliminares necessários para o início de uma construção, bem como desenvolver a capacidade de interagir o conhecimento teórico e sua aplicação na concepção do espaço arquitetônico em situações reais;
- Conduzir a implantação da infraestrutura física de canteiros de obras;
- Desenvolver o conhecimento técnico, a fim de auxiliar as disciplinas de desenhos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Histórico da construção civil no Brasil;

Ramos da construção civil;

Introdução aos sistemas construtivos que constituem um Edifício;

Serviços preliminares;

Canteiro de obras – NR 18

PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho.

**METODOLOGIA**

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel, datashow, impressos, apostilas e vídeo.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: caderno, lápis, borracha e caneta.
<b>BASES CIENTÍFICAS</b>
- Português: interpretação de texto.
- História Geral e do Brasil – A influência dos imigrantes estrangeiros na construção civil brasileira. Evolução dos Sistemas Construtivos no Brasil.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
- CARDÃO, Celso. <b>Prática das pequenas construções</b> . São Paulo: Edgard Blücher, vol. 1 e 2 1998.
- PIANCA, João Baptista. <b>Manual do construtor</b> , Porto Alegre: Globo, 1967.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
- BAUD, Gerard. <b>Manual de pequenas construções</b> . 1. ed. Ed. Hemus, 2002.
- SALGADO, Júlio. <b>Técnicas e práticas construtivas para edificação</b> . D. Érica.
<b>DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
- Nesta disciplina, o aluno deve entrar em contato com diversos materiais construtivos, entendendo propriedades importantes ao seu uso, abrindo horizontes para outros materiais que possam ser utilizados em acabamentos diversos da construção. Desta forma deverá entender bem as propriedades físicas, químicas e mecânicas, aplicações, controle de qualidade e normalização dos materiais.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
- Proporcionar ao aluno o contato com diversos materiais de construção, dando conhecimento e condições para que avalie outros materiais que surjam no mercado.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
- Identificar, caracterizar e selecionar agregados para construção civil;
- Diferenciar aglomerantes e avaliar as características importantes ao uso;
- Definir argamassas e concretos, composição e utilização dos mesmos com ênfase em qualidade, resistência e economia.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1: Agregados</b>
1.1 Definição, importância técnica e econômica;
1.2 Classificação;
1.3 Características.
<b>Unidade 2: Aglomerantes</b>
2.1 Definição e aplicação;
2.2 Tipos de aglomerantes;
2.3 Estudo individual de alguns aglomerantes, enfocando fabricação e aplicação;
<b>Unidade 3: Argamassas</b>
3.1 Tipos e aplicações de cada uma;
3.2 Características necessárias.
<b>Unidade 4: Concreto</b>
4.1 Composição;
4.2 Tipos e aplicações;
4.3 Noções de fabricação e dosagem.
<b>METODOLOGIA</b>
- Aulas expositivas, dialogadas sobre o conhecimento prévio do aluno sobre cada assunto, ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios para fixação do

conhecimento;

- Aulas de laboratório para dar ao aluno noções de textura e análise visual de materiais;
- Visitas técnicas a locais de obtenção ou fabricação dos materiais, bem como aos locais de uso.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos necessários do professor para as aulas em sala: quadro branco, pincel, datashow.
- Recursos necessários do professor para as aulas em laboratório: amostras de materiais construtivos e todos os equipamentos que compõem o laboratório de materiais, alem de folhetos de fabricantes ou embalagens de produtos.

#### BASES CIENTÍFICAS

- Língua Portuguesa: escrita formal de relatórios.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FRAZÃO, Ely Borges. **Tecnologia de rochas na construção civil**, São Paulo: ABGE, 2002.
- PETRUCCI, Eladio G. R. **Concreto de cimento portland**, Rio de Janeiro: Globo, 1995.
- PETRUCCI, Eladio G. R. **Materiais de construção**, 10 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1995.

### DISCIPLINA: DESENHO ARQUITETÔNICO I

Carga Horária: 80 h.a.

#### EMENTA

- Trata-se de uma disciplina fundamental para iniciar a interpretação e execução do desenho técnico, da área de Construção Civil.
- Introdução ao desenho arquitetônico. Planta baixa. Planta de locação e coberta. Planta de situação. Cotas. Cortes e vistas. Fachadas. Normas e convenções.

#### OBJETIVO GERAL

- Capacitar o aluno para o conhecimento, leitura e aplicação das regras do desenho técnico na representação do objeto arquitetônico.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os meios de expressão e representação de projetos de arquitetura;
- Apresentar as normas e convenções do desenho arquitetônico;
- Desenhar diferentes tipos de planta baixa, com todos os seus elementos;
- Desenvolver cortes e fachadas de edificações;
- Ler e interpretar o desenho técnico.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

- 1.1 Introdução ao desenho arquitetônico;
- 1.2 Normas técnicas e convenções;
- 1.3 Diferentes tipos de plantas baixas;
- 1.4 Desenho de portas e janelas;
- 1.5 Layout;
- 1.6 Cotas;
- 1.7 Planta de locação e coberta (com platibanda e beiral);
- 1.8 Planta de situação.

##### Unidade 2:

- 2.1 Cortes transversais;
- 2.2 Cortes longitudinais;
- 2.3 Fachadas.

##### Unidade 3:

Escadas e rampas

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco e pincel, datashow, impressos, modelos e vídeo.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, régua paralela, papel A4, lápis, borracha, esquadros ( $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ e $90^\circ$ ), escalímetro (Nº 01), compasso e fita crepe.
<b>BASES CIENTÍFICAS</b>
- Desenho Básico: uso de instrumentos e aplicação de diferentes tipos de escala.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. <i>A invenção do projeto</i> . São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1987.
- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. <i>Desenho arquitetônico</i> . São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1978.
- NEUFERT, Ernest. <i>Arte de projetar em arquitetura</i> . 17. ed. portuguesa, baseada na 35. ed. alemã. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 2004.
PROVENZA, Francesco. <i>Desenho de Arquitetura</i> Vol. I – Tecnologia. Ed. Protex;
_____ Francesco <i>Desenho de Arquitetura</i> Vol. II – Tecnologia. Ed. Protex.
- PRONK, Emile. <i>Dimensionamento em arquitetura</i> . João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 1984.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. <i>A perspectiva dos profissionais</i> . São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1983.
- OBERG, L. <i>Desenho arquitetônico</i> . São Paulo: Ao Livro Técnico. 1991.

<b>DISCIPLINA: DESENHO TOPOGRÁFICO</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
Uso e manutenção dos instrumentos de desenho; Formatos de papel; Caligrafia técnica; Linhas convencionais; Escalas; Projeções ortogonais; Cotagem; Cortes; Traçados de poligonais; Compensação gráfica; Curvas de nível; Traçado de perfis.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
Capacitar os estudantes do curso técnico Desenho para Construção Civil a dominar a linguagem do desenho topográfico.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
- Distinguir os instrumentos do desenho;
- Conhecer os fundamentos para desenvolver o desenho topográfico.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1.0-Normas técnicas para o Desenho Topográfico.</b>
1.1-Formatos de papel;
1.2-Linhas convencionais; convenções topográficas;
1.3-Caligrafia técnica; Cotagem;
<b>2.0-Escala.</b>
2.1-Traçado de peças com utilização de várias escalas.
<b>3.0-Projeções.</b>
3.1-Noções de desenho projetivo;
3.2-Tipos de projeções.
<b>4.0-Cortes de elementos geométricos.</b>
<b>5.0-Traçado de poligonais.</b>

<p>5.1-Traçado de acordo com a caderneta de campo; sendo dados as estações e os ângulos;</p> <p><b>6.0-Compensação gráfica.</b></p> <p>6.1-Traçado de poligonais dadas e compensadas;</p> <p>6.2- Cálculo de área da poligonal compensada.</p>
<b>7.0- Curvas de nível.</b>
<p>7.1- Noções de curvas de nível; traçado por aproximação</p> <p>7.2-Traçado de perfis a partir das curvas de nível</p>
<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas, ilustradas com recursos audiovisuais;</li> <li>- Aulas de laboratório na forma de práticas de campo;</li> <li>- Aplicação de exercícios.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
Computador, quadro branco, apostilas, prancheta, esquadro, transferidor, compasso.
<b>BASES CIENTÍFICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matemática: unidades de medidas;</li> <li>- Desenho Básico: noções básicas e escalas.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- BORGES, Alberto de Campos. <i>Topografia</i>. S. Paulo: Edgard Blucher Ltda, vol. 1.</li> <li>- CARDÃO, Celso. <i>Topografia</i>. Belo Horizonte: Engenharia e Arquitetura.</li> <li>- ESPARTEL, Lélis. <i>Curso de Topografia</i>. Rio de Janeiro: Globo.</li> </ul>
PROVENZA, Francesco <b>Desenho de Arquitetura</b> Vol. II – Tecnologia. Ed. Protet.

<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trata-se de uma disciplina básica de caráter específico para dar embasamento teórico ao aluno, para que o mesmo tenha conhecimento dos processos construtivos capacitando-os para o desenvolvimento de atividades na construção civil.</li> <li>- Movimento de terra. Locação de obras. Execução de fundações. Procedimentos executivos de estruturas portantes. Elementos vedantes. Coberturas. Impermeabilização. Paredes e pisos. Esquadrias e ferragens. Instalações hidrossanitárias e elétricas. Pintura. Limpeza e entrega da obra.</li> </ul>
<b>OBJETIVO GERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer ao aluno os conhecimentos teórico-práticos dos processos construtivos, a fim de auxiliar as disciplinas de desenhos.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar aos alunos o conhecimento e a capacidade de fiscalização dos sistemas construtivos, além de aplicação dos conhecimentos desenvolvidos a situações reais.</li> <li>- Conhecer as máquinas e equipamentos que são utilizadas no processo de produção da construção civil.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1: 40hs</b>
Movimento de terra
Locação de obras
Fundação (Infraestrutura)
Estrutura (Supraestrutura)
Alvenaria
Cobertas

**Impermeabilização****Unidade2: 40hs**

Revestimento de paredes

Pisos

Esquadrias e Ferragens

Instalações hidrossanitárias

Instalações elétricas

Pintura

Limpeza e entrega da obra

**METODOLOGIA**

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Recursos necessários do professor p/ as aulas: Quadro branco e lápis, datashow, impressos, apostilas e vídeo.
- Recursos necessários do aluno p/ os exercícios: caderno, lápis, borracha e caneta.

**BASES CIENTÍFICAS**

- Português: interpretação de texto.
- Introdução a Construção Civil: Conhecimento dos diversos ramos da construção civil.
- Material de Construção: tipos de Materiais, propriedades e aplicabilidade na construção civil.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CARDÃO, Celso. **Prática das pequenas construções** – Ed. Edgard Blücher. São Paulo. Vols 1 e 2. 1998.
- PIANCA, João Baptista. **Manual do construtor**. Ed. Globo, Porto Alegre. 1967.
- PROVENZA, Francesco. **Desenho de Arquitetura** – Tecnologia. Ed. Protec.

\_\_\_\_\_, Francesco. **Desenho de Arquitetura** Vol. I – Tecnologia. Ed. Protec;

- AZEVEDO, Hélio A. **O Edifício até sua cobertura**. Editora Edgard Blücher , 2000.

- Creder, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias** - 6<sup>a</sup> Ed. 2006. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos.

- LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. São Paulo; Editora Érica Ltda.1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAUD, Gerard. **Manual de pequenas construções**. Ed. Hemus. 1<sup>a</sup>. Edição. 2002.

- SALGADO, Júlio. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. D. Érica.

**DISCIPLINA: DESENHO ARQUITETÔNICO II**

Carga Horária: 80 h.a.

**EMENTA**

- Trata-se de uma disciplina de caráter específico teórico e prático, na elaboração de diferentes usos de projetos arquitetônicos, da área de Construção Civil.
- Planta Baixa. Planta de Locação e Coberta. Planta de Situação. Cortes e Fachadas. Normas e Convenções.

**OBJETIVO GERAL**

- Capacitar o aluno para o desenvolvimento de desenhos de projetos arquitetônicos completos, com diferentes tipos de uso.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Apresentar as normas e convenções do desenho arquitetônico, de acordo com o tipo de

projeto a ser desenvolvido na disciplina;

- Desenhar diferentes tipos de planta baixa, com todos os seus elementos, explorando: desnível de terreno, projetos com mais de um pavimento e diferentes tipos de cobertas (platibanda, inclinações de cobertas diferentes, de 2 águas, ou mais de 2...);
- Desenvolver cortes e fachadas de edificações, incluindo caixa d'água e/ou elevador;
- Desenvolver projetos com diferentes tipos de ventilação e iluminação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Em cada unidade será abordado diferentes tipos de projetos arquitetônicos, e nestes serão desenvolvidos todos os desenhos necessários a sua leitura e compreensão.

##### Unidade 1:

Edificação do tipo residencial (unifamiliar com primeiro pavimento), localizado em terreno com desnível.

##### Unidade 2:

Edificação do tipo comercial (pavimento térreo), restaurante, explorando ventilação e iluminação através da coberta.

##### Unidade 3:

Edificação do tipo mista (térreo mais dois pavimentos – com uso de escada e elevador). Térreo destinado a salas comerciais e demais pavimentos para residência.

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco e lápis, datashow, impressos, modelos e vídeo.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, régua paralela, papel A4, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (Nº 01), compasso e fita crepe.

#### BASES CIENTÍFICAS

- Desenho Arquitetônico I: ler e interpretar os principais desenhos que constituem o projeto arquitetônico (planta de locação e coberta, planta baixa, cortes e fachadas);
- Desenho Topográfico: interpretar diferentes curvas de nível, analisar e compreender a melhor forma de aproveitar um terreno com diferentes níveis (adaptando-o ao projeto de arquitetura);
- Noções de Estrutura: noções de dimensionamento de lajes e noções para distribuição e dimensionamento de pilares, para pequenos e médios vãos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **A invenção do projeto.** São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1987.
- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **Desenho arquitetônico.** São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1978.
- NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura.** 17ª edição portuguesa, baseada na 35ª edição alemã. São Paulo: Editora Gustavo Gili do Brasil, 2004.

PROVENZA, Francesco. **Desenho de Arquitetura** Vol. I – Tecnologia. Ed. Protec;

- PRONK, Emile. **Dimensionamento em arquitetura.** João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 1984.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **A Perspectiva dos profissionais.** São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1983.
- OBERG, L. **Desenho arquitetônico.** São Paulo: Ao Livro Técnico, 1991.

<b>DISCIPLINA: NOÇÕES DE ESTRUTURAS</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
- Estruturas de concreto armado. Estruturas de madeira. Estruturas metálicas
<b>OBJETIVOS GERAIS</b>
- Compreender de forma simplificada os diversos tipos de estrutura, além dos elementos componentes de uma estrutura de concreto armado e sua confecção.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
- Definir estruturas de concreto armado, madeira e metálicas, e os elementos estruturais;
- Avaliar as cargas atuantes nas estruturas;
- Conceituar e estudar os elementos estruturais;
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1: Estruturas de Concreto Armado</b>
1.1 Elementos estruturais;
1.2 Lajes: tipos e confecção;
1.3 Vigas: cargas atuantes, confecção e recomendações técnicas;
1.4 Pilares: cargas atuantes, confecção e recomendações técnicas;
1.5 Fundações: cargas atuantes, confecção e recomendações técnicas.
<b>Unidade 2: Estruturas de Madeira</b>
2.1 Classificação;
2.2 Treliças;
2.3 Tesouras.
<b>Unidade 3: Estruturas Metálicas</b>
3.1 Noções;
3.2 Tipos e bitolas;
3.3 Recomendações de uso.
<b>METODOLOGIA</b>
- Aulas expositivas em quadro branco, dialogadas e ilustradas com apostilas
- Visitas em obras e locais que tenham as estruturas estudadas.
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel e apostilas;
- Recursos necessários do aluno p/ os exercícios: prancheta, papel vegetal, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (N° 01) e fita crepe.
<b>BASES CIENTÍFICAS</b>
- Desenho Básico: noções básicas e escalas;
- Física: noções de vetores e estática;
- Matemática: sistemas de unidades de medidas;
- Materiais de Construção: concreto.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
- BORGES, Alberto Campos. <b>Prática de pequenas construções</b> , São Paulo: Edgard Bluscher Ltda.
- CHAVES, Roberto. <b>Manual do construtor</b> , Rio de Janeiro: Tecnoprint Ltda.
- FÁBRICA “LAJES ESPUMA”. Folhetos de premoldados.
- MANUAL DO ENGENHEIRO. Editora Globo.
- ROCHA, Adelson Moreira da. <b>Curso de concreto armado</b> , Rio de Janeiro: Estrutura Editora Ltda.

<b>DISCIPLINA: DESENHO DE PERSPECTIVAS</b>
Carga Horária: 40 h.a.
<b>EMENTA</b>

- Trata-se de uma disciplina de caráter específico para facilitar a leitura e visualização do desenho técnico de construção civil em três dimensões, uma volumetria do que seria o projeto após a execução.

- Perspectiva isométrica, perspectiva cavaleira, perspectiva paralela e pontos de fuga.

#### OBJETIVOS GERAIS

- Capacitar o aluno para o desenvolvimento de desenhos em três dimensões.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver perspectivas a mão livre;

- Desenvolver perspectivas com o auxílio de instrumentos (esquadros, escalímetro e régua paralela);

- Desenvolver perspectivas utilizando diferentes métodos para a sua execução, de acordo com o que se deseja mostrar.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

1.1 Introdução à perspectiva;

1.2 Posição do observador e do objeto;

1.3 Construção de perspectiva;

1.4 Perspectiva isométrica – método das três escalas.

##### Unidade 2:

2.1 Perspectiva isométrica ou cavaleira;(Positivo:

2.2 Perspectiva paralela.

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel, datashow, impressos e modelos.

- Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, régua paralela, papel A4, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (N°.01), compasso e fita crepe.

#### BASES CIENTÍFICAS

- Artes: noções de perspectivas, noções de profundidade e noções de sombra.

- Desenho Arquitetônico I: ler e interpretar os principais desenhos que constituem o projeto arquitetônico (planta de locação e coberta, planta baixa, cortes e fachadas).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1983.

- TATON, René, FLOCON, Albert. **A perspectiva**. São Paulo: Difusão Européia do Livro. 1979.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MACHADO, Adervan. **Geometria descritiva**. São Paulo: Projeto Editores Associados. 1986.

- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1978.

#### DISCIPLINA: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR I

Carga Horária: 80 h.a.

#### EMENTA

- Trata-se de uma disciplina de caráter específico, da área de construção civil, fundamental para iniciar a interpretação e execução do desenho técnico através do computador;

- Configurações do programa, comandos básicos, dimensionamento, acabamentos do desenho e plotagem (impressão).

#### OBJETIVO GERAL

- Capacitar os alunos do conhecimento computacional suficientemente conceitual e prático a fim de permitir uma flexibilidade de adaptação ao avanço tecnológico dos meios de expressão e representação de projetos, na área de construção civil.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Representar normas e convenções do desenho técnico, no computador;
- Desenvolver diferentes tipos de desenhos: planta baixa, planta de locação e coberta, cortes, fachadas e detalhes arquitetônicos e/ou construtivos;
- Digitalizar diferentes tipos de projetos da área de construção civil.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 01:

- 1.1 Introdução;
- 1.2 Configuração da tela: cores, cursor, barras de ferramentas, ortho e object snap;
- 1.3 Criar e modificar propriedades de objetos: layers, cores, tipo e espessura de linhas;
- 1.4 Comandos básicos: line, rectangle, circle, arc, copy, offset, erase, trim.

##### Unidade 02:

- 2.1 Continuação comandos básicos: extend, mirror, zom, pan, rotate, text, dimensions;
- 2.2 Listar e analisar dos desenhos e/ou objetos: distância, área mass properties;
- 2.3 Dimensionamento: configuração de cotas.

##### Unidade 03:

- 3.1 Acabamentos do desenho: hachuras, cores e inserir e/ou criar de blocos;
- 3.2 Plotagem (impressão): formato, views (escalas), model, layout, impressão colorida, assim como preto e branco.

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco e pincel, datashow e impressos.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: computador e escalímetro (Nº.01).

#### BASES CIENTÍFICAS

- Inglês: cores primárias, números ordinais e cardinais, verbos, direções.
- Desenho básico: uso do escalímetro e diferentes tipos de escalas.
- Desenho arquitetônico: normas técnicas e convenções, desenho de portas e janelas, diferenciar espessuras e tipos de traços, planta baixa, planta de locação e coberta.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KATORI, Rosa. **Autocad 2008 – desenhando em 2D**. São Paulo: Senac São Paulo. 2009.
- SILVEIRA, Samuel João da. **Aprendendo AUTOCAD 2008: simples e rápido**. Portugal: Visual Books. 2008.
- OMURA, George. Dominando o AutoCAD.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CURRY, Zane. **AUTOCAD 2009 para design de interior: uma abordagem em modelagem 3D**. Editora Ciência Moderna. Tradutor Machado Eveline Vieira. 2009.
- SANTOS, João. **AUTOCAD 2007: guia de consulta rápida**. Portugal: Editora FCA, 2007.

#### DISCIPLINA: DESENHO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Carga Horária: 80 h.a.

#### EMENTA

Noções de Projetos de Instalações Elétricas; Normas, convenções e simbologia adotadas; Desenho técnico de instalações elétricas: esquemas, detalhes, diagramas unifilares e multifilares, prumadas; Desenho técnico de instalações telefônicas: detalhes, diagramas unifilares e prumadas; Introdução ao desenho técnico de instalações elétricas utilizando CAD.

<b>OBJETIVO GERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Capacitar o aluno para o desenvolvimento de desenhos de instalações elétricas prediais (elétricas e telefônicas).</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conhecer as etapas de elaboração de um projeto de instalações elétricas e telefônicas especificando o trabalho a ser desenvolvido na disciplina;</li> <li>– Apresentar as normas e convenções do desenho de instalações elétricas e telefônicas;</li> <li>– Identificar e representar na planta os diferentes elementos componentes de uma instalação elétrica e telefônica: condutores, eletrodutos, tomadas, caixas de passagem, etc;</li> <li>– Familiarizar o aluno com ferramentas CAD, aplicadas ao desenho de instalações elétricas;</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1: 6h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Noções de Projeto de Instalações Elétricas Prediais: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Partes componentes de um projeto: memorial descritivo e memorial de cálculo;</li> <li>○ Etapas da elaboração de um projeto de instalações elétricas prediais: elétrica e telefônica;</li> </ul> </li> <li>– Normas utilizadas no desenho de instalações elétricas e telefônicas;</li> </ul>
<b>Unidade 2: 29h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desenho técnico de Instalações Elétricas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diagramas unifilares e multifilares;</li> <li>○ Simbologia elétrica e convenções;</li> <li>○ Recomendações para a representação da tubulação e da fiação;</li> </ul> </li> </ul>
<b>Unidade 3: 25h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desenho de Instalações Elétricas (continuação): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diagramas e detalhes da instalação elétrica;</li> <li>○ Prumada Elétrica;</li> <li>○ Diagramas unifilares da instalação elétrica;</li> <li>○ Desenho na planta;</li> </ul> </li> </ul>
<b>Unidade 4: 10h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desenho técnico de Instalações Telefônicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Simbologia telefônica;</li> <li>○ Prumada;</li> <li>○ Desenho na planta;</li> </ul> </li> </ul>
<b>Unidade 5: 10h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Introdução a ferramenta CAD aplicada ao projeto de instalações elétricas prediais;</li> <li>– Introdução ao AutoCAD®, realizando, etapa a etapa, um exemplo completo do desenho de instalações elétricas prediais;</li> </ul>
<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Recursos necessários do professor para a realização das aulas: quadro branco e lápis, datashow, impressos, modelos e vídeos, laboratório de informática com o software utilizado previamente instalado nos computadores;</li> <li>– Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, papel A4, lápis, borracha, régua milimetrada, gabarito de instalações elétricas; fita crepe; laboratório de informática com o software utilizado previamente instalado nos computadores;</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CREDER, Hélio. <b>Instalações Elétricas</b>. 14<sup>a</sup> ed. revisada e atualizada. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>• FILHO, Domingos L. Lima. <b>Projetos de Instalações Elétricas - Coleção Estude e Use</b>:</li> </ul>

<p>Série Instalações Elétricas. 8<sup>a</sup> ed. São Paulo: Érica, 1997.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COTRIM, Ademar A. M. Bittencourt. <b>Instalações Elétricas</b>. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.</li> <li>• FILHO, João Mamede. <b>Instalações Elétricas Industriais</b>. 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>• Guia do Usuário AutoCAD© 2007 – AutoDesk, mais notas de aula.</li> <li>• PROVENZA, Francesco <b>Desenho de Arquitetura</b> Vol. II – Tecnologia. Ed. Protac.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CREDER, Hélio. <b>Manual do Instalador Eletricista</b>. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004</li> <li>• CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações Elétricas Prediais</b>. 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: Érica, 1998.</li> <li>• CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Caderno de Atividades: Instalações Elétricas Prediais</b> - Coleção Estude e Use: Série Eletricidade. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Érica, 2001.</li> </ul>

<b>DISCIPLINA: DESENHO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
Sistemas de coleta, tratamento e distribuição de água e coleta de esgoto predial. Técnicas para execução desses sistemas. O emprego de técnicas sustentáveis no tratamento de águas e esgotos.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender, de forma simplificada, os diversos tipos de desenhos de um projeto hidrossanitário,</li> <li>_ Conhecer os tubos, conexões, aparelhos e ferramentas que compõe uma instalação hidrossanitária.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir instalações hidráulicas e sanitárias;</li> <li>- Confeccionar projetos de instalação hidráulica e de combate a incêndio;</li> <li>- Definir captação, estações de tratamento, tubulações de transporte e coleta de esgotos domésticos;</li> <li>- Confeccionar projetos de instalação sanitária;</li> <li>- Conhecer técnicas de uso racional dos recursos hídricos.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1: Instalações Hidráulicas</b>
1.1 Conceituação geral sobre: captação de água; E.T.A. e adução; distribuição de água;
1.2 Projetos:
1.2.1 Projeto de instalações prediais de água fria;
1.2.2 Projeto de instalação de sistema de combate a incêndio;
<b>Unidade 2: Instalações Sanitárias</b>
2.1 Conceituação geral sobre: rede coletora de esgotos; E.T.E.; emissário e instalações prediais;
2.2 Projeto de instalação predial de esgoto sanitário;
<b>Unidade 3: Uso Racional da Água</b>
3.1 Sistemas passivos de aquecimento solar para fins domésticos;
3.2 Dessoralização de águas por sistema de osmose reversa;
3.3 Reaproveitamento e uso de águas servidas.
<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas em quadro branco, dialogadas e ilustradas com apostilas.</li> <li>- Visitas em obras e locais que tenham as estruturas estudadas.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel e apostilas;</li> <li>- Recursos necessários do aluno p/ os exercícios: prancheta, papel vegetal, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (Nº 01) e fita crepe.</li> </ul>

<b>BASES CIENTÍFICAS</b>
- Desenho Básico: noções básicas e escalas;
- Desenho de Perspectivas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
- BORGES, Alberto Campos. <i>Prática de pequenas construções</i> . São Paulo: Edgard Bluscher Ltda.
- CHAVES, Roberto. <i>Manual do Construtor</i> . Rio de Janeiro: Tecnoprint Ltda.
- CREDER, Hélio. <i>Instalações hidráulicas e sanitárias</i> . LTC Editora.
- MANUAL DO ENGENHEIRO. Editora Globo.
PROVENZA, Francesco <b>Desenho de Arquitetura</b> Vol. II – Tecnologia. Ed. Protec.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CARVALHO Jr., Roberto de. <i>Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura - 2 ed.</i> Editora: Edgard Blücher.

<b>DISCIPLINA: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR II</b>
Carga Horária: 120 h.a.
<b>EMENTA</b>
- Trata-se de uma disciplina de caráter específico teórico e prático, fundamental para utilização de tecnologia computacional na representação gráfica de construção civil, com ênfase na geração de imagens 2D.
- Normas e convenções para o desenho técnico. Planta baixa, planta de locação e coberta, planta de situação, cortes, fachadas. Perspectiva isométrica.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
- Capacitar o aluno para utilização dos recursos gráficos, do computador, para melhorar a representação gráfica do desenho de construção civil, durante a sua formação acadêmica, preparando-o para o exercício profissional.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
- Trabalhar com software gráfico (AutoCAD – 2D)
- Capacitar o aluno para utilizar o computador (digitalizar) e seus recursos para criar desenhos técnicos e apresentações de projetos na área de construção civil;
- Criar hábitos de organização nos desenhos e arquivos, bem como seu armazenamento e manipulação para integração com demais projetos complementares;
- Aplicar os conhecimentos de desenho técnico arquitetônico e suas normas técnicas da ABNT.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 1:</b>
1.1 Revisão comandos básicos e plotagem;
1.2 Digitalizar diferentes tipos de projetos arquitetônicos: planta baixa, planta de locação e coberta e planta de situação.
<b>Unidade 2:</b>
2.1 Digitalizar diferentes tipos de projetos arquitetônicos: cortes transversais, cortes longitudinais e fachadas.
<b>Unidade 03:</b>
3.1 Digitalizar projetos completos da área de construção civil;
3.2 Perspectiva isométrica.
<b>METODOLOGIA</b>
- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel datashow e impressos.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: computador e escalímetro (Nº.01).
<b>BASES CIENTÍFICAS</b>
- Desenho Arquitetônico I: ler e interpretar os principais desenhos que constituem o projeto arquitetônico (planta de locação e coberta, planta baixa, cortes e fachadas). - Desenho Auxiliado por Computador I: comandos básicos e dimensionamento. - Desenho de Instalações Hidráulicas: ler e interpretar os principais desenhos que constituem o projeto de instalações hidráulicas e suas perspectivas isométricas. - Desenho de Instalações Elétricas: ler e interpretar os principais desenhos que constituem o projeto de instalações elétricas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
- KATORI, Rosa. <b><i>AUTOCAD 2008 – desenhando em 2D</i></b> . São Paulo: Editora Senac São Paulo. 2009.
- SILVEIRA, Samuel João da. <b><i>Aprendendo AUTOCAD 2008: simples e rápido</i></b> . Portugal: Visual Books, 2008.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
- CURRY, Zane. <b><i>AUTOCAD 2009 para designe de interior: uma abordagem em modelagem 3D</i></b> . Editora Ciência Moderna. Tradutor Machado Eveline Vieira. 2009.
- SANTOS, João. <b><i>AUTOCAD 2007: guia de consulta rápida</i></b> . Portugal: Editora FCA, 2007.

<b>DISCIPLINA: DETALHAMENTO ARQUITETÔNICO</b>
Carga Horária: 80 h.a.
<b>EMENTA</b>
- Trata-se de uma disciplina que aborda os pormenores e as informações necessárias ao desenho de detalhes de um projeto arquitetônico executivo. - Detalhes construtivos, normas e padrões de representação gráfica, detalhes de esquadrias e detalhes de coberta.
<b>OBJETIVO GERAL</b>
- Capacitar o aluno para desenvolver desenhos de detalhes arquitetônicos da edificação (exterior) com um nível de complexidade adequado para facilitar a execução do projeto.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
- Desenvolver detalhes construtivos; - Detalhar diferentes tipos de esquadrias; - Detalhar diferentes tipos de coberta e seus elementos;
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>Unidade 01:</b> 1.1 Detalhes construtivos: revestimentos para piso e parede; 1.2 Aplicação de gesso; 1.3 Esquadrias de madeira; 1.4 Esquadrias de alumínio.
<b>Unidade 02:</b> 2.1 Coberta de madeira e telha cerâmica; 2.2 Coberta de estrutura metálica. 2.3 Paginação de piso.
<b>METODOLOGIA</b>
- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, seguidas de aplicação de exercícios acompanhados pelo professor.
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>

- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco, pincel, datashow, impressos, modelos e vídeo.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, régua paralela, papel A4, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (Nº.01), compasso e fita crepe.

#### BASES CIENTÍFICAS

- Desenho Básico: uso de instrumentos e aplicação de diferentes tipos de escala.
- Desenho Arquitetônico I: ler e interpretar os principais desenhos que constituem o projeto arquitetônico (planta de locação e coberta, planta baixa, cortes e fachadas).
- Noções de Estrutura: noções de dimensionamento e suporte de coberta (lajes, vigas, pilares, estruturas metálicas e de madeira).
- Materiais de Construção: noções para aplicação e durabilidade de cerâmicas, porcelanato, gesso, tinta, granito, etc.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **A invenção do projeto**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1987.
- MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1978.
- NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 17ª edição portuguesa, baseada na 35ª edição alemã. São Paulo: Editora Gustavo Gili do Brasil, 2004.

PROVENZA, Francesco **Desenho de Arquitetura** Vol. II – Tecnologia. Ed. Protex.

- PRONK, Emile. **Dimensionamento em arquitetura**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 1984.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Ao Livro Técnico. 1991.
- SANTOS, E. G. **Arquitetura: arte de desenhar**. Volume I, II, III e IV. Taubaté: Editora E.

#### DISCIPLINA: DETALHAMENTO ESTRUTURAL

Carga Horária: 80 h.a.

#### EMENTA

- Detalhamento de estruturas. Conceito de elementos estruturais, noções de concreto, concreto armado, conceitos de plantas de fôrma e de detalhamento de armaduras. Noções de fundações rasas e profundas. Desenhos de projeto de estrutura em concreto armado.

#### OBJETIVOS GERAIS

- Adquirir conhecimentos teóricos fundamentais do material concreto armado e habilidades acerca de desenho técnico de estruturas de concreto armado de edificações residenciais de pequeno porte;
- Executar desenhos de projeto estrutural em concreto armado em conformidade com as normas técnicas, em todas as fases de seu desenvolvimento, permitindo, desse modo, a apreensão das técnicas de detalhamento específicas desses tipos de estrutura.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer e utilizar os sistemas de medidas em detalhamento de estruturas;
- Ler e interpretar plantas baixas, cortes e fachadas para uso em desenhos estruturais;
- Noções sobre esforços solicitantes e resistência do concreto.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

Teoria do material concreto armado.

##### Unidade 2: Desenhos

2.1 de lançamento estrutural;

2.2 de locação de sapatas;

- 2.3 de fôrmas e armações da fundação;  
 2.4 de fôrma de vigas baldrames;  
 2.5 de fôrma de vigas e lajes do pavimento superior;  
 2.6 de fôrma de vigas e lajes da cobertura;  
 2.7 de detalhes das armações dos pilares;  
 2.8 de detalhes das armações das vigas baldrames;  
 2.9 de detalhes das armações positivas e negativas das lajes do pavimento superior;  
 2.10 de detalhes das armações das vigas do pavimento superior;  
 2.11 de detalhes das armações positivas e negativas das lajes da cobertura;  
 2.12 de detalhes das armações das vigas da cobertura.

#### METODOLOGIA

- Aulas teóricas;
- Trabalho prático de desenvolvimento de todas as fases de desenho do projeto estrutural de uma residência em concreto armado, trabalhando em sala de desenho, utilizando a técnica de unir teoria e prática paralela, com o objetivo estabelecido de concluir o projeto no final da carga horária.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos necessários do professor para as aulas: quadro branco e pincel, datashow, impressos, modelos e vídeo.
- Recursos necessários do aluno para os exercícios: prancheta, papel A4, lápis, borracha, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (N.º 01), compasso e fita crepe.

#### BASES CIENTÍFICAS

- Desenho Básico: desenho à mão livre;
- Desenho Arquitetônico;
- Noções de Estrutura;
- Matemática( unidades de medidas).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: 2003.
- CORREA, Edvaldo. **Desenho de concreto armado.** Editora Nobel.
- FUSCO, Péricles Brasiliense. **Técnica de armar.** São Paulo: Pini, 1998.
- PROVENZA, Francesco **Desenho de Arquitetura** Vol. II – Tecnologia. Ed. Protet.
- SÜSSEKIND, José Carlos. **Concreto armado**, Porto Alegre: Globo, 1982, vol. 1 e 2.

#### DISCIPLINA: PROJETO DE REVESTIMENTO DE FACHADAS

Carga Horária: 40 h.a.

#### EMENTA

Revestimento de fachadas. Principais patologias que os acometem. Revestimento cerâmico e a importância da adoção de procedimentos para a prevenção de patologias. Elaboração do projeto de revestimentos e técnicas de controle de execução.

#### OBJETIVO GERAL

- Compreender a inter-relação entre os revestimentos cerâmicos e os elementos estruturais e de vedação. Assim como a importância de adoção de procedimentos e técnicas para prevenção de patologias.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os principais materiais cerâmicos de revestimento;
- Identificar as principais patologias que acometem revestimentos de fachadas;
- Conhecer técnicas de execução de alvenarias e revestimentos para prevenção de patologias;

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Unidade 1:

- 1.1 Patologia dos revestimentos de fachadas;

- 1.2 Juntas de movimentação e dilatação em revestimentos;  
 1.3 Interface entre planos de revestimento, alvenarias de vedação e estruturas;

#### **Unidade 2: Desenhos**

- 2.1 Modulação de revestimentos cerâmicos;  
 2.2 Projeto e execução de revestimentos cerâmicos;  
 2.3 Ensaios de verificação em revestimento.

#### **METODOLOGIA**

- Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de estudos de caso;
- Visitas de observação e acompanhamento a obras.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcador para quadro branco;
- Equipamento de datashow;
- Impressos.

#### **BASES CIENTÍFICAS**

- Estruturas de concreto armado;
- Alvenaria de vedação;
- Argamassas de cimento portland.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ASSOCIAÇÃO BRASILIEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR13817. Placas cerâmicas para revestimento – Classificação.
- ABNT – NBR5719. Revestimentos.
- CAMPANTE, Edmilson Freitas. BAÍA, Luciana Leone Maciel. *Projeto e Execução de Revestimento Cerâmico*. 2º ed. Editora PINI/ Ed. Nome da Rosa.
- BAÍA, Luciana Leone Maciel. SABBATINI, Fernando Henrique. *Projeto e Execução de Revestimento de Argamassa - 4 ed.* São Paulo: PINI.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- FIORITO, Antônio J.S. *Manual de Argamassa e revestimento*, São Paulo: PINI.

## 9. METODOLOGIA

Objetivando combater os efeitos desintegradores do enfoque unicamente disciplinar, fragmentado, e antidemocrático de hierarquização dos conteúdos, o IFPB tem como desafio a implementação de uma estrutura curricular flexível em substituição ao modelo tradicional rígido, com vistas a possibilitar aos alunos a ampliação dos seus horizontes de conhecimento e da aquisição de uma visão crítica que lhes permitam extrapolar a aptidão específica de seu campo de atuação profissional.

Esta flexibilização tem como princípio a interdisciplinaridade, a visão de ensino centrada na criatividade, a indissociabilidade entre ensino pesquisa e extensão e a contextualização frente à realidade do educando promovendo a ressignificação de seu cotidiano.

A esse respeito o Documento Base – 2006 p.45 esclarece que:

[...] Essa concepção permite a abordagem de conteúdos e práticas inter e transdisciplinares, a utilização de metodologias dinâmicas promovendo a valorização dos saberes adquiridos em espaços de educação não – formal, além do respeito à diversidade.

A estrutura curricular dos cursos pode – se desenvolver a partir de projetos de extensão ou de projetos integradores que possam ser realizados ao longo do desenvolvimento do currículo.

Estes projetos poderão se realizar através de temas propostos pelos professores e alunos com vistas ao alcance de um produto final relacionado com os conteúdos curriculares e em articulação com diversas disciplinas, ou seja, contemplando a interdisciplinaridade.

Dessa forma, a metodologia com base em projetos integradores possibilitará a análise de um fato, de uma abordagem ou de uma situação sob diferentes óticas disciplinares. A integração exigirá um tempo para o diálogo, invariavelmente necessário entre educadores, conteúdos e disciplinas, bem como para as atividades integradas, necessitando ainda, de capacitação contínua e em serviço para docentes e demais sujeitos envolvidos no processo.

Nessa visão, buscaremos superar uma prática livresca e alienada e a preparação única e exclusiva por intermédio de disciplinas estanques que já não dão conta de extrair da vida prática a dimensão intelectual e crítica do pensamento. Assim,

o papel do docente nesse contexto de formação integral é o de incentivador de novos conhecimentos, buscando trabalhar os conteúdos a partir de conexões com a realidade do educando, tornando – o mais participativo. Trata - se nesse caso de uma pedagogia com base na problematização, que se opõe na visão de Freire a concepção bancária, visto que:

[...] na prática problematizadora, vão os educandos desenvolvendo o seu poder de captação de compreensão do mundo que lhes aparece, em suas relações com ele, não mais como uma realidade estática, mas como uma realidade em transformação, em processo. (FREIRE: 2005, p.82).

Nesse sentido, com relação aos conteúdos a serem trabalhados, estes deverão ser discutidos através do diálogo entre educadores e educandos, e entre educadores e seus pares convergindo, todavia, para os conhecimentos sistematizados de forma flexível e inovadora. Os conhecimentos deverão ser contextualizados, refletindo acerca do cotidiano e dos interesses dos educandos.

## 10. ESTÁGIO CURRICULAR/TCC

A Educação Profissional Técnica de nível médio realizada de forma integrada com o Ensino Médio terá sua carga horária mínima ampliada pela carga horária destinada ao estágio supervisionado e/ou trabalhos de conclusão de curso - TCC previstos nos projetos pedagógicos dos cursos.

No âmbito do IFPB, o projeto pedagógico dos cursos técnicos integrados incluirá o estágio supervisionado profissionalizante e o TCC com a prioridade do estágio em relação ao TCC. Ambos com matrículas no início do 6<sup>a</sup> semestre, em turno oposto.

No caso de até a conclusão do 6<sup>a</sup> semestre, por motivos justificáveis, permaneçam alunos sem conseguir vagas de estágio as coordenações de curso co-orientarão, juntamente com a disciplina Metodologia do Trabalho Científico estes alunos na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso - TCC vinculado à habilitação profissional.

- a. O estágio obriga uma idade mínima de 16 anos.
- b. A matrícula no TCC corresponderá a matrícula na disciplina de Metodologia do Trabalho Científico que co-orientará o TCC na perspectiva profissionalizante, conjuntamente aos docentes da habilitação técnica.
- c. Nesta perspectiva o TCC poderá assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais e comunitários de interesse social.
- d. A apresentação do Relatório do Estágio Supervisionado e/ou do TCC são requisitos para a conclusão do curso.

Para efetivação desta proposta a Instituição deverá (re)estruturar o CIEE no sentido de favorecer a integração, a articulação e o diálogo com as empresas em busca de vagas de estágios, sensibilizando-as a respeito do estágio como ato educativo.

## 11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo definido para o Curso Técnico Integrado em Desenho de Construção Civil do Campus Cajazeiras abrangerá:

- A análise das próprias situações de aprendizagem, nas quais a desempenho discente do alunado será um parâmetro para o aperfeiçoamento e desenvolvimento humano, sociais e profissionais.
- Uma interpretação qualitativa do conhecimento construído pelos alunos, em função da intervenção pedagógica realizada, objetivando agir sobre as dificuldades identificadas.
- A avaliação também como processo educativo.

A proposta consiste na avaliação da aprendizagem coerente às oportunidades oferecidas pela prática educativa, utilizando estratégias efetivas de acompanhamento e avaliação qualitativa e quantitativa. Além de uma sistemática de trabalho paralelo e contínuo de recuperação de aprendizagem. Alguns princípios são definidos na própria LDB:

- A avaliação do rendimento escolar de forma contínua e cumulativa, observando-se os critérios quantitativos e qualitativos do desempenho discente nas diversas situações de aprendizagem.
- Os critérios qualitativos com prevalência sobre os quantitativos, tomando como referência o perfil, as respectivas competências básicas e os conhecimentos pré-estabelecidos.
- A freqüência constando de pelo menos 75% de participação nas atividades regulares do ano escolar.
- Os estudos de recuperação obrigatórios e desenvolvidos de forma contínua e paralela às atividades didático-pedagógicas de sala de aula.

O Campus Cajazeiras aplicará estratégias de avaliação dessa modalidade de ensino que contemplam os olhares de todos os agentes envolvidos, inclusive o da comunidade.

## 12. INGRESSO E CERTIFICAÇÃO

### a. Ingresso

O ingresso no IFPB Campus Cajazeiras, no Curso Técnico Integrado em Desenho de Construção Civil, na modalidade do PROEJA, ocorrerá impreterivelmente na 1<sup>a</sup> série, através de:

- a) Processo seletivo.
- b) Através de convênio entre IFPB e outros entes federativos.

### b. Certificação:

Após a integralização da matriz curricular do Curso e elaboração do trabalho de Conclusão de Curso-TCC, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Desenho de Construção Civil – PROEJA. Conforme legislação :

- a) Decreto 5.154/2004

Art. 7º Os cursos de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação conduzem à diplomação após sua conclusão com aproveitamento.

Parágrafo único. Para a obtenção do diploma de técnico de nível médio, o aluno deverá concluir seus estudos de educação profissional técnica de nível médio e de ensino médio.

- b) Parecer CNE/CEB nº 39/2004

Para a obtenção do diploma de Técnico de nível médio, nos termos do parágrafo único do Artigo 7º do Decreto nº 5.154/2004, “o aluno deverá concluir os seus estudos de Educação Profissional Técnica de nível médio e do Ensino Médio”. Paralelamente, na forma integrada, para obter seu certificado de conclusão do Ensino Médio, o aluno deverá concluir simultaneamente a habilitação técnica de nível médio. Como se trata de um curso único, realizado de forma integrada e interdependente, não será possível concluir o Ensino Médio de forma independente da conclusão do ensino técnico de nível médio e, muito menos, o inverso.

- c) Resolução CNE/CEB nº01/2005

Art. 7º - Os Diplomas de Técnico de Nível Médio correspondentes aos cursos realizados termos do Art. 5º desta Resolução terão validade tanto para fins de

habilitação profissional, quanto para fins de certificação do Ensino Médio, para continuidade de estudos na Educação Superior.

Não são dois cursos em um, com certificações independentes. Trata-se de um único curso, cumprindo duas finalidades complementares, de forma simultânea e integrada, nos termos do projeto pedagógico da escola que decidir oferecer essa forma de profissionalização a seus alunos, garantindo que todos os componentes curriculares referentes às duas finalidades complementares sejam oferecidos, integralmente, desde o início até a conclusão do curso.

É imprescindível, portanto, que os candidatos a esse curso, na forma integrada, sejam informados e orientados sobre seu planejamento, inclusive quanto às condições de realização do curso e quanto à certificação a ser expedida.

### 13. ESTRUTURAS

#### 13.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Para a implantação do CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL, o IFPB Campus Cajazeiras conta com uma infra-estrutura de laboratórios, nas áreas de Informática e Construção Civil, que incluem:

AMBIENTES	Qde.
Laboratório de Informática	04
Laboratório de Topografia	01
Laboratório de Tecnologia da Construção	01
Laboratórios de Desenho	03

E na área da formação geral:

AMBIENTES	Qde.
Laboratório de Química	01
Laboratório de Física	01
Laboratório de Biologia	01
Parque Aquático	01
Ginásio Poliesportivo	01
Campo de Futebol	01

Salas de aula, biblioteca e outros ambientes de apoio ao bom desempenho das atividades desenvolvidas:

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA GERAL	
Espaços	Qde.
Auditório	01
Miniauditório	01
Salas de Professores	04
Salas de Aula	13
Biblioteca	01
Cantina	01
Alojamento	01
Refeitório	01
Unidades de Assistência Médico-Odontológicas	01

#### 13.2 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

O acervo bibliográfico da formação geral inclui livros do Programa Nacional de Distribuição de Livros Didáticos - PNLD, livros da Biblioteca nas diversas áreas da Formação Geral que totaliza 1.122 unidades assim distribuídas:

Matérias da formação geral	Quantidade
HISTÓRIA	212
GEOGRAFIA	53
SOCIOLOGIA	20
EDUCAÇÃO E TRABALHO	64
FILOSOFIA	16
LÍNGUA PORTUGUESA	195
LÍNGUA INGLESA	113
QUÍMICA	60
BIOLOGIA	37
MATEMÁTICA	198
FÍSICA	79
EDUCAÇÃO FÍSICA	51
ARTES	24
<b>TOTAL</b>	<b>1122</b>

Da área específica:

Titulo	Autor	no	Quant.
20 ETAPAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	MANGIA, FERNANDO RICARDO SANTOS	985	1
A ARQUITETURA NO RIO GRANDE DO SUL	—	987	1
A CAL - FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES NA ENGENHARIA CIVIL	GUIMARAES, JOSÉ EPITACIO PASSOS	998	5
ACESSOS TEMPORÁRIOS DE MADEIRA	MONTICUCO, DEOGLEDES	987	1
ACÚSTICA APLICADA A ARQUITETURA	CARVALHO, BENJAMIN DE A.	967	1
ANALISES ESTRUTURAL	GARCIA, RODOLFO LUTHE	971	1
ANALISES GRÁFICO	LEVENS, A. S.	972	2
AO PE DO MURO	L'HERMITE, ROBERT		1
ARGAMASSA ARMADA	—	984	1
ARQUITETURA	CARVALHO, BENJAMIN DE A.	968	1
ARQUITETURA	COSTA, LÚCIO	980	1
ARTES PLÁSTICAS I	D'AQUINO, FLÁVIO	980	1
ARTES PLÁSTICAS II	SOUZA, WLADIMIR ALVES DE	980	1

ARTES PLÁSTICAS	D'AQUINO, FLÁVIO	980	1
ARTES PLÁSTICAS	SOUZA, WLADIMIR ALVES DE	980	1
ARTES PLÁSTICAS DO RIO GRANDE DO NORTE -- 1920 - 1989	CALDAS, DORIAN GRAY	989	1
AUTOCAD	CENSI, ALEXANDRE L. C.	992	1
AUTOCAD	RENZETTI, ROBERTO BERTINI	990	1
AUTOCAD 2000 UTILIZANDO TOTALMENTE 2D, 3D E AVANÇADO	BALDAM, ROQUEMAR DE LIMA	000	1
AUTOCAD R 14 PASSO A PASSO LITE	—	1998	2
C. P. M. APLICADO AS CONSTRUÇÕES	ANTILL, JAMES M.	1968	1
CADERNETA DE CAMPO	CARVALHO, N. PACHECO DE	—	3
CADERNO DE PROJETOS DE TELHADOS EM ESTRUTURAS DE MADEIRA	MOLITERNO, ANTONIO	1999	3
CADERNOS BRASILEIROS DE ARQUITETURA	ZANETTINI, SIEGBERT	—	1
CADERNOS DE ENCARGOS	GUEDES, MILBER FERNANDES	1987	2
CALCULO DE PILARES DE CONCRETO ARMADO	ARAÚJO, JOSÉ MILTON DE	1988	1
CARTILHA	MACHADO, IRIS FARIA	1986	1
CATERPILLAR PERFORMANCE HANDBOOK	—	1989	1
CENTRAIS HIDRO E TERMELETRICAS	SOUZA, ZULCY DE	1983	1
CICLOVIAS DE CONCRETO	—	1980	1
CILINDROS PNEUMÁTICOS E COMPONENTES PARA MAQUINAS DE PRODUÇÃO	—	—	1
CÓDIGO DE OBRAS	AYRES NETTO, GABRIEL	1968	2
COMO EVITAR ERROS NA CONSTRUÇÃO	RIPPER, ERNESTO	1996	4
COMO GERENCIAR CONSTRUÇÕES	VIEIRA NETTO, ANTONIO	1988	3
CONCRETO	MENTA, P. KUMAR	2000	5
CONCRETO ARMADO	PFEIL, WALTER	1969	2
CONCRETO ARMADO	ROCHA, ADERSON MOREIRA	1986	8
CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND	PETRUCCI, ELADIO G. R.	1987	6
CONCRETO PROJETADO PARA TÚNEIS	SILVA, PAULO FERNANDO A.	1997	4
CONCRETOS	—	1997	6
CONSTRUÇÃO CIVIL E PRODUTIVIDADE	VIEIRA NETTO, ANTONIO	1993	1
CONSTRUÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DAS ESTRADAS DE RODAGEM	CARVALHO, M. PACHECO DE	1964	4
CONSTRUÇÃO DE ARGAMASSA ARMADA	HONAI, JOÃO BENTO	1992	16
CONSTRUÇÕES DE CONCRETO	LEONHARDT, FRITZ	1982	10
CONSTRUÇÕES RURAIS	CARNEIRO, ORLANDO	1987	2
CONTROLE ESTATÍSTICO DE CONCRETO	—	1984	1
CORROSÃO	GENTIL, VICENTE	1987	4

CORROSÃO EM ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO	HELENE, PAULO R. L.	1999	10
CURSO DE ANALISE ESTRUTURAL	SUSSEKIND, JOSE CARLOS	1984	10
CURSO DE DESENHO	AREIA, MANOEL		1
CURSO DE DESENHO	PENTEADO, JOSÉ DE ARRUDA	1973	1
CURSO DE DESENHO GEOMÉTRICO	GIONGO, AFFONSO ROCHA	1987	2
CURSO DE HIDRÁULICA	NEVES, EURICO TRINDADE	1986	4
CURSO DE HIDRÁULICA GERAL	PIMENTA, CARLITO FLÁVIO	1981	12
CURSO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	COSTA, EVARISTO VALLADARES	1974	2
CURSO PRATICO DE CONCRETO ARMADO	ROCHA, ADERSON MOREIRA DA	1985	9
CURSO PRATICO DE LEITURA DE DESENHO TÉCNICO	—	1970	9
DESENHO ARQUITETÔNICO	MONTENEGRO, GILDO	1978	9
DESENHO ARQUITETÔNICO	OBERG, L.	1979	16
DESENHO ARQUITETÔNICO CONTEMPORÂNEO	DAGOSTINO, FRANK R.	1977	4
DESENHO GEOMÉTRICO	MARCHESI JÚNIOR, ISAIAS	1990	7
DESENHO GEOMÉTRICO	CARVALHO, BENJAMIN DE A.	1986	12
DESENHO GEOMÉTRICO	LOPES, ELIZABETH TEIXEIRA	1988	17
DESENHO GEOMÉTRICO	SOUZA JUNIOR, HUGO ANDRADE DE	1978	3
DESENHO TÉCNICO TOPOGRÁFICO	MELIGHENDLER, MAURÍCIO	1964	3
DIBUJO TÉCNICO	BLACK, EARL D.	1976	4
DIMENSIONAMENTO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS	ALONSO, URBANO RODRIGUEZ	1998	2
DOSAGEM EXPERIMENTAL DO CONCRETO	TARTUCE, RONALDO	1989	7
DRENAGEM URBANA	—	1986	2
DURABILIDADE DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO APARENTE EM ATMOSFERA URBANA	SILVA, PAULO FERNANDO A.	1995	5
EDIFÍCIOS INDUSTRIALIS EM AÇO	BELLEI, ILDONY H.	1998	2
ELEMENTOS PARA PROJETOS EM PERFIS LEVES DE AÇO	MOLITERNO, ANTONIO	1998	3
EQUIPAMENTOS DE TERRAPLANAGEM	PEREIRA, ANTONIO LOPES	1961	3
ESTRUTURAS	MOREIRA , ANTONIO WANDELEY	1979	12
ESTRUTURAS DE AÇO	PFEIL, WALTER	2000	4
ESTRUTURAS DE CONCRETO	FUSCO, PERICLES BRASILIENSES	1977	1
ESTRUTURAS DE MADEIRA	PFEIL, WALTER	1994	8
ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS	AMARAL, OTÁVIO CAMPOS DO	1982	4
ESTRUTURAS METÁLICAS NA PRATICA	CARNASCIALI, CARLOS CELSO	1974	5
EXERCÍCIOS DE FUNDAÇÕES	ALONSO, URBANO RODRIGUEZ	1995	2
FOSSA SÉPTICA	BATALHA, BEN HUR LUTTEMBARCK	1989	2
GEOMETRIA E DESENHO GEOMÉTRICO	PUTNOKI, JOSÉ CARLOS	1991	4
HIDRÁULICA	PROVENZA, FRANCESCO	1990	1
HIDRÁULICA GERAL	SILVESTRE, PASCHOAL	1979	6
HIDROLOGIA APLICADA	VILLELA, SWAMI M.	1975	4
HIDROLOGIA BÁSICA	PINTO, NELSON L. DE SOUZA	1976	6

INSTALAÇÕES DE HIDRÁULICA E DE GÁS	ANDRADE, JOSÉ QUEIROZ DE	1980	1
INSTALAÇÕES DOMICILIARES	CARDAO, CELSO	1985	3
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CARDAO, CELSO	1968	8
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	COTRIM, ADEMARO A. M. B.	1993	21
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	BOSSI, ANTONIO	1978	4
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	COTRIM, ADEMARO A. M. B.	1993	4
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CREDER, HÉLIO	1999	52
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	NISKIER, JULIO	1996	16
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SEIP, GUNTER G.	1988	16
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	GUERRINI, DELIO PEREIRA	1990	2
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	MACINTYRE, ARCHIBALD	1988	3
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	MACINTYRE, ARCHIBALD JOSEPH	1988	1
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SANITÁRIAS	E BACELLAR, RUY HONORIO	1977	3
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SANITÁRIAS	E CREDER, HÉLIO	1991	22
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS	—	1993	2
INSTALAÇÕES PREDIAIS	—		2
INSTALADOR DE ÁGUA E ESGOTO	—	1973	1
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DO CONJUNTO DIDÁTICO TELEFONE	KLAUSER, KARL HEINZ	1976	1
INTRODUÇÃO AO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CUSTOS NA CONTRAÇÃO CIVIL. BR	GOLDMAN, PEDRINHO	1997	1
INTRODUÇÃO A ENGENHARIA	KRICK, EDWARD V.	1970	2
INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS SÓLIDOS	SHAMES, IRVING H.	1983	1
INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS SOLOS	VARGAS, MILTON	1979	6
INTRODUÇÃO AO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL. BR	GOLDMAN, PEDRINHO	1997	1
LUMINOTÉCNICA	GARCIA JUNIOR, ERVALDO	1996	4
MANUAL DE ARGAMASSAS E REVESTIMENTOS	E FIORETO, ANTONIO J. S. I.	1996	4
MANUAL DE CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ARQUITETURA E URBANISMO	—	1992	1
MANUAL DE DOSAGEM E CONTROLE DO CONCRETO	HELENE, PAULO R. L.	1998	12
MANUAL DE HIDRÁULICA	AZEVEDO NETTO, JOSÉ MARTINIANO DE	1998	13
MANUAL DE ILUMINAÇÃO	—		1
MANUAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	COTRIM, ADEMARO A. M. B.	1985	10
MANUAL DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	—		2
MANUAL DE INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRÁULICO - SANITÁRIAS E DE GÁS	BORGES, RUTH SILVEIRA	1992	12
MANUAL DO CONCRETO	GIAMMUSSO, SALVADOR EUGENIO	1992	10
MANUAL DO CONSTRUTOR	PIANCA, JOAO BAPTISTA	1973	11
MANUAL DO CONSTRUTOR I	PIANCA, JOAO BAPTISTA	1970	8

MANUAL DO INSTALADOR DE REDES DE ESGOTOS SANITÁRIOS	—	1979	5
MANUAL DO INSTALADOR DE REDES PÚBLICAS DE ÁGUA	—	1978	16
MANUAL DO INSTALADOR ELETRICISTA	CREDER, HÉLIO	1995	1
MANUAL P/ CALCULO DE CONCRETO ARMADO E CONCRETO PROTENDIDO	DINIZ, JOSE ZAMARION FERREIRA	1970	2
MANUAL PARA CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO DE CONCRETO ARMADO	—	1969	6
MANUAL PARA DIAGNOSTICO DE OBRAS DETERIORADAS POR CORROSÃO DE ARMADURA	ANDRADE, CARMEM	1992	4
MANUAL PIRELLI DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	—	1993	15
MANUAL PRÁTICO DE CALDEIRARIA, FUNILARIA E RISCAGEM DE CHAPAS	CIARDULO, ANTONIO	1976	1
MANUAL PRÁTICO DE ESCAVAÇÃO	RICARDO, HÉLIO DE SOUZA	1990	2
MANUAL PRÁTICO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	CHAVES, ROBERTO	1979	5
MANUAL PRÁTICO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	RIPPER, ERNESTO	1999	2
MANUAL PRÁTICO DO ELETRICISTA	MOTA, ADRIANO		3
MANUAL PRÁTICO DO ENCANADOR	BIANCHI, SERGIO	19	1
MANUAL PRÁTICO P/ REPARO E REFORÇO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO	HELENE, PAULO R. L.	1988	2
MANUAL SOBRE CONDIÇÕES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	GIANNASI, FERNANDA	1991	1
MANUAL TÉCNICO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	—	1987	26
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	—	1985	8
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	SILVA, MOEMA RIBAS	1991	14
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	PETRUCCI, ELADIO G. R.	1998	8
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	SILVA, MOEMA RIBAS	1991	1
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	VERÇOZA, ENIO JOSÉ	1975	7
MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL	KLOSS, CESAR LUIZ	1991	1
MECÂNICA DOS SOLOS E SUAS APlicações	CAPUTO, HOMERO PINTO	1996	17
MEDIDA NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE	DIAS, JOSÃ‰ LUCIANO DE MATTOS	1998	2
MÉTODO DE CROSS	SILVA JUNIOR, JAYME FERREIRA DA	1975	4
MÉTODO DE DOSAGEM DE CONCRETO DE ELEVADO DESEMPENHO	DIAZ, VITERVO O REILLY	1998	6
NOÇÕES BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO VISUAL	GUIMARAES, ERIKA CABRAL	1987	2
NORMAS PARA DESENHO TÉCNICO	FERLINI, PAULO BARROS	1983	1
NORMAS PARA DESENHO TÉCNICO	FERLINI, PAULO DE BARROS	1983	8
NOVO CURSO PRÁTICO DE CONCRETO ARMADO	ROCHA, ADERSON MOREIRA DA	1975	5
O CONCRETO NO BRASIL	VASCONCELOS, AUGUSTO CARLOS DE	1992	3
O CONTROLE DA CORROSÃO DE ARMADURAS EM CONCRETO	CASCUDO, OSWALDO	1999	3

O EDIFÍCIO ATÉ SUA COBERTURA	AZEREDO, HÉLIO ALVES DE	1998	1
O QUE E ARQUITETURA	LEMOS, CARLOS A. C.	1986	1
O QUE E NUMISMÁTICA	COSTILHES, ALAIN JEAN	1985	1
ORÇAMENTO E CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL	GIAMMUSSO, E. SALVADOR	1991	1
PATOLOGIA E TERAPIA DO CONCRETO ARMADO	CANOVAS, MANUEL FERNANDEZ	1988	1
PATOLOGIA, REPARAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO	SOUZA, VICENTE CUSTODIO MOREIRA DE	1999	6
PERSPECTIVA LINEAR CÔNICA	CAVALLIN, JOSE	1976	3
PERSPECTIVA PARA DIBUJANTES	LALVSON, PHILIP J.	1959	1
PERSPECTIVA PARA PRINCIPIANTES	BELMIRO, ARNALDO	1979	1
PERSPECTIVAS	MACHADO, ARDEVAN	1967	7
PLANEJAMENTO, ORÇAMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROJETOS E OBRAS	LIMMER, CAL VICENTE	1997	1
PLANEJAR PARA CONSTRUIR	CIMINO, ROMO	1987	3
PRÁTICA DAS PEQUENAS CONSTRUÇÕES	BORGES, ALBERTO DE CAMPOS	1998	17
PREVISÃO E CONTROLE DAS FUNDAÇÕES	ALONSO, URBANO RODRIGUEZ	1998	2
PRINCÍPIOS BÁSICOS DO CONCRETO DOSADO EM CENTRAL	—	199	5
PRINCÍPIOS BÁSICOS SOBRE CONCRETO FLUIDO	GIOVANNETTI, EDIO	1999	6
PROPRIEDADES DO CONCRETO	NEVILLE, ADAM M	1997	2
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	CARVALHO, MIGUEL SCHERPL DE	1979	9
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	NASH, WILLIAM A.	1982	41
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	SILVA JUNIOR, JAYME FERREIRA DA	1982	10
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	TIMOSHENKO, STEPHEN P.	1969	3
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	WILLEMS, NICHOLAS	1983	4
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	PESCHARD, EUGENIO	1969	5
SÃO PAULO EDIFICAÇÕES	SECRET. DA HABITACAO E DESENVOLVIMENTO URBANO	—	1
SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES	CIMBLERIS, B.	1966	7
SISTEMAS DE PROTEÇÃO CATÓDICA	—		3
TABELAS PARA CANTEIROS DE OBRAS	RIPPER, ERNESTO	1989	3
TCP09	—	1992	1
TCP09	—	1992	1
TCPO 2000	—	1999	1
TCPO 2000	—	1999	2
TCPO 8	—	1986	1
TCPO9	—	1992	1
TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO	CARDAO, CELSO	1987	3
TECNICAS DE ARMAR AS ESTRUTURAS DE CONCRETO	FUSCO, PERICLES BRASILIENSE	2000	5
TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	—	1989	2
TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES	—	1988	2

TECNOLOGIA DO COBRE NA ARQUITETURA	SIMOES, JOAO ROBERTO LEME	1998	1
TEORIA DAS ESTRUTURAS	RICARDO, OCTAVIO GASPAR DE SOUZA	1978	1
TEORIA E PRATICA DAS ESTRUTURAS	ROCHA, ADERSON MOREIRA DA	1977	2
TRINCAS EM EDIFÍCIOS	THOMAZ, ERCIO	1989	6
TUBULAÇÕES PARA ÁGUA	WIENDEL, WOLFGANG G. (ENG)	1973	1

## 14. PESSOAL DOCENTE DA FORMAÇÃO GERAL

<b>Bruno Farias da Silva</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Física <b>Pós Graduação:</b> Mestrado em Física
<b>Carlos Alberto Toscano de Brito</b> <b>Graduação:</b> Ciência da Computação <b>Pós Graduação:</b>
<b>Claudivan Cruz Lopes</b> <b>Graduação:</b> Ciência da Computação <b>Pós Graduação:</b> Mestrado em Informática – Área de Sistemas de Informação e Bancos de Dados
<b>Dimas Andriola Pereira</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Vernácula <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Metodologia do Ensino
<b>Edilene Lucena Ferreira</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Inglesa <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Língua Inglesa e Literatura Anglo Americana
<b>Fábio Gomes de Andrade</b> <b>Graduação:</b> Ciência da Computação <b>Pós Graduação:</b> Mestrado em Informática – Área de Sistemas de Informação e Bancos de Dados
<b>Francisca Vera Célida Feitosa Bandeira</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras <b>Pós Graduação:</b>
<b>Geraldo Herbetet de Lacerda</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura Ciências com habilitação em Matemática <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Matemática
<b>Germano Sertão</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Educação Artística com habilitação em Artes Plásticas <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Educação (Teoria e Prática Pedagógica no Ensino Técnico)
<b>Hélio Rodrigues de Brito</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Química e Química Industrial <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Educação Objetivando a Formação do Educador
<b>Helmara Giccelli Formiga Wanderley Junqueira</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em História <b>Pós Graduação:</b> Mestrado em História
<b>Ivan Narciso de Castro</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura Plena em Educação Física <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Fisiologia do Exercício
<b>Jacinta Maria de Figueiredo Rolim</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Química <b>Pós Graduação:</b> Especialização em Metodologia do Ensino Superior
<b>João Bosco Abrantes Júnior</b> <b>Graduação:</b> Licenciatura em Física <b>Pós Graduação:</b>

<b>José Diener Feitosa Marques Segundo</b>
<b>Graduação:</b> Tecnologia em Processamento de Dados
<b>Pós Graduação:</b>
<b>José Doval Nunes Martins</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Matemática
<b>Pós Graduação:</b>
<b>José Pereira da Silva</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Física
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Pesquisa
<b>Juan Parente Santos</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Educação Física
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Fisiologia e Biomecânica do Movimento
<b>Kallyne Machado Bonifácio</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências Biológicas
<b>Pós Graduação:</b> Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente
<b>Leidson Allan Ferreira de Lucena</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências biológicas
<b>Pós Graduação:</b>
<b>Magna Celi Tavares Bispo</b>
<b>Graduação:</b> Informática
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Engenharia Agrícola
<b>Marcos Amaral Ferrante</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em História
<b>Pós Graduação:</b>
<b>Margarida Maria de Araújo</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Geografia
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Análise Regional do Nordeste Brasileiro
<b>Maria Aparecida Ferreira de Freitas</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Vernácula
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Pesquisa
<b>Maria do Socorro Soares Costa e Silva</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras
<b>Pós Graduação:</b> (1)Especialização em Pesquisa (2) Linguística e Met. de L. Portuguesa
<b>Maria Edna Tavares Leite Oliveira</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências com habilitação em Matemática
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Psicopedagogia
<b>Maria José Araújo</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Matemática
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Pesquisa
<b>Maria Virgínia Gomes de Holanda</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras
<b>Pós Graduação:</b> (1)Especialização em Pesquisa(2) Linguística e Met. de L. Portuguesa
<b>Paulo Maciel Cardoso</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Geografia
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Psicopedagogia
<b>Roscellino Bezerra de Mello Júnior</b>
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Química
<b>Pós Graduação:</b> Especialização em Educação

## 15. PESSOAL DOCENTE DO NÚCLEO DA HABILITAÇÃO

**Crispim Sesinando Coelho Neto**

**Graduação:** Engenharia Civil

**Pós Graduação:** Especialização em Saneamento Ambiental na Área de Construção Civil

**Fernando Antônio Casimiro Gambarra**

**Graduação:** Engenharia Civil

**Pós Graduação:**

**Gastão Coelho de Aquino Filho**

**Graduação:** Engenharia Civil

**Pós Graduação:** Mestrado em Geotecnia

**George da Cruz Silva**

**Graduação:** Arquitetura e Urbanismo

**Pós Graduação:** Especialização em Planejamento Urbano e Gestão Ambiental

**Luciana Mendonça Dinoá**

**Graduação:** Arquitetura e Urbanismo

**Pós Graduação:** Mestrado em Desenvolvimento Urbano

**Talita Gabrielle Aragão**

**Graduação:** Engenharia Civil

**Pós Graduação:** Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental

**Tatiana Moura Rodrigues**

**Graduação:** Arquitetura

**Pós Graduação:**

## 16. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Deuzimar Serra. **Uma metodologia dialógica e proativa para alfabetização de jovens e adultos.** Caxias –MA, 1999, 79 p.Dissertação(Mestrado em Educação)-Universidade estadual do Maranhão-UEMA.

BRANDÃO. Zaia. **A crise dos paradigmas e a educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos.** , Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.

\_\_\_\_\_.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO .**Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**, Resolução do Conselho Nacional de Educação Básica nº01 de 05 de julho de 2000.

\_\_\_\_\_.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto 5.840 de 13 de julho de 2006 que institui no âmbito federal, o **Programa de Integração da Educação Profissional com a educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e adultos - PROEJA**

\_\_\_\_\_.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de nível ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos- PROEJA** Documento base. [http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/acs\\_docbaseproeja.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/acs_docbaseproeja.pdf). Acesso em 14/09/2006

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio**, Resolução nº 03 Conselho Nacional de educação e da Câmara de Educação Básica de 26 de Julho de 1998.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 3. Ed. São Paulo: Cortez, 1996.

MACHADO, Nilton José. **Disciplinas e competências.** Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. São Paulo, abril-2000.

MEC - BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília, 1999.

BRASIL. Decreto Regulamentador nº 5.154/2004.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 39/2004 e Resolução 01/2005

**BRASIL. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO.** 01/06/1998 (Parecer CNE/CEB nº 15/1998 e Resolução CNE/CEB nº 3/1998).

**BRASIL. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO NÍVEL TÉCNICO.** 1999. (Parecer do CNE/CEB nº 16/99 e Resolução CNE/CEB nº 3/1999)

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 35/2003, aprovado em 5 de novembro de 2003. **Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio.**

BRASIL. Resolução CNE/CEB 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

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005 Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005 Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio**

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004 **Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio**, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAIBA. Plano estratégico-1996-2010.** João pessoa, 1996.

**FRIGOTTO, Gaudêncio. Ciavatta, Maria. Ramos, Marise (orgs). Ensino médio integrado: concepção e contradições – São Paulo: Cortez, / 2005.**

**Governo do Estado da Paraíba – Secretaria do Planejamento. Plano de Desenvolvimento Sustentável – 1996-2010** João Pessoa, 1997.

MOACIR, Gadotti. **Perspectivas atuais da educação**. Universidade de São Paulo. IV Simpósio da Educação da Paraíba. João Pessoa. setembro de 2000.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa & SILVA, Tomaz Tadeu. **Curriculum, cultura e sociedade**. 8ª Edição. São Paulo. Cortez. 2005.

MACROPLAN et al. **Macrocenários Mundiais, Nacionais e do Mercosul com Focalização na Metrologia, Normalização e Qualidade** Horizonte 2020, Rio de Janeiro, MCT/INMETRO, 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS. Secretaria de Educação e Cultura. **Manual do investidor**. Cajazeiras,2006.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 4ª edição - São Paulo: Cortez: autores associados, 1991.

SILVA, José Barbosa. **O conceito de educação de jovens e adultos e o de alfabetização**. Fortaleza.(mineo.).

UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; DF : MEC : UNESCO, 1998.