

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLÓGIA  
COORDENAÇÃO DE ARQUITETURA E URBANISMO



**ANTE-PROJETO ARQUITETÔNICO  
ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ**

**Ricardo Alexandre Paiva**

Memorial Justificativo apresentado ao  
Curso de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade Federal do Ceará para  
obtenção da graduação.

Fortaleza

1997

"Me vejo no que vejo  
como entrar por meus olhos  
em um olho mais límpido.

Me olha no que eu olho  
é minha criação  
isto que eu vejo.

Perceber é conceber  
águas de pensamento  
sou a criatura do que vejo."  
Octávio Paz

## Agradecimentos

A minha família que construiu as bases da minha formação pessoal e que contribui de forma bastante significativa no meu crescimento profissional.

A minha noiva e muito amiga, Katya Farias, pelo acompanhamento interessado e intenso durante este período.

Ao professor e Roberto Castelo, pela força do seu pensamento e pela afinidade adquirida na disciplina de Projeto Arquitetônico, implicando assim na sua escolha como orientador.

A professora Margarida Andrade, pela dedicação com que nos transmite seus conhecimentos e posicionamento crítico a cerca da História da Arquitetura.

Ao professor Ricardo Muratori, pela sua capacidade de nos transmitir de forma bastante descontraída os ensinamentos a cerca da Arquitetura.

Aos professores de uma forma geral, pelas contribuições no processo de formação.

Aos amigos de turma e do curso, pelas constantes trocas de experiência e amizades construídas.

A toda comunidade da ETFCE, pela atenção com que me forneceram as informações necessária para o projeto.

Ao amigo Sulier Farias, pela participação na apresentação do projeto.

## Sumário

Apresentação	01
Ementa	02
Objetivos	03
Pressupostos Teóricos	04
Pressupostos Práticos	05
Programa Arquitetônico	06
Bibliografia	07
Anexos	08

# APRESENTAÇÃO

## Apresentação

Submeter-se ao Projeto de Graduação é muito mais que simplesmente apresentá-lo e defendê-lo diante de uma banca examinadora. Acredito que ele é o resultado formal de toda uma experiência acumulada de cinco anos, construída de forma bastante interessante, pois considera aspectos dos mais diversos, como: o nível de maturidade das pessoas no ingresso e egresso da Universidade; as características pessoais e suas relações com o universo do aprendizado e do envolvimento com as questões específicas do curso; a identificação com professores e conseqüentemente com linhas de pensamento, incluindo as relações afetivas essenciais para o bom aprendizado; o desenvolvimento das capacidades de percepção das manifestações arquitetônicas no seu sentido mais abrangente e o posicionamento diante delas; finalmente, a interação entre o conhecimento adquirido e a identidade de cada pessoa.

Todos estes aspectos podem ser traduzidos através de um único ponto de vista: **o olhar**. Olhar entendido como capacidade de percepção, apreensão, sintetização e finalmente concepção. Este olhar que nos permite ver além do óbvio e imediato, nos privilegia de prefigurar o espaço, manter este diálogo com formas e volumes, ler um vocabulário inteiramente complexo de linguagem própria, criar e realizar sonhos coletivos onde os homens são o motivo, enfim, é nisto tudo que reside a força da arquitetura.

Certamente o mais significativo ao fim do curso é ter a dimensão real desta trajetória, para tanto o Projeto de Graduação desempenha o papel de pontuar este processo, não com o intuito de encerrar, finalizar, mas sim como um marco referencial da vida acadêmica e profissional. Na realidade é como se fosse uma prestação de contas com tudo que esteve envolvido com a formação, numa variação de escala que oscila desde o compromisso com você mesmo, por uma questão de afirmação da personalidade até o compromisso com a sociedade que conscientemente ou não necessita de um resposta. Esta resposta inevitavelmente deve ser dada através do desempenho das atividades profissionais e neste momento é preciso refletir que a trajetória continua.

**EMENTA**

## 1.0 - EMENTA:

O Anteprojeto Arquitetônico da **ETFCE-CEFET** tem por finalidade reestruturar os espaços do programa existente, considerando a futura incorporação do CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica), bem como a necessidade de incrementação do ensino público profissionalizante dentro do contexto da contemporaneidade. Destina-se a atender toda a demanda da cidade mantendo a implantação centralizada na atual localização.

O projeto visa criar um complexo espacial ideal para o programa em questão, baseado na insuficiência do existente, evidenciado tanto pela ineficácia do espaço atual, como pelo processo de mutação da política educacional direcionada para o ensino técnico profissionalizante. A temática trata das relações mantidas no processo pedagógico entre as partes que a compõem, considerando a especificidade do tema nos seus aspectos técnicos e práticos.

# OBJETIVOS

## 2.0 - OBJETIVOS:

### 2.1 - GERAL:

- Viabilizar uma proposta espacial propícia para as atividades de formação do ensino tecnológico profissionalizante, fundamentada em uma nova política educacional.

### 2.2 - ESPECÍFICOS:

- Idealizar uma proposta diferente de utilização de espaços, considerando as reais necessidades do programa.
- Integrar a proposta com a cidade de forma coerente e inserida no contexto da área.
- Manter uma integração maior entre a **ETFCE-CEFET** e a comunidade.
- Proporcionar uma integração mais efetiva com a **UFC** (Universidade Federal do Ceará).
- Contribuir para uma formação adequada do estudante, considerando não somente os aspectos técnicos, mas incluindo a formação cultural e esportiva.
- Considerar a **ETFCE-CEFET** como um importante centro de referência de pesquisa na área tecnológica, inclusive no que se refere a produção e prestação de serviços.
- Relacionar os aspectos subjetivos do tema com as questões pertinentes a arquitetura, tais como; espaço, forma, escala, linguagem, tecnologia, entre outros.

**PRESSUPOSTOS  
TEÓRICOS**

### 3.0 - PESSUPOSTOS TEÓRICOS:

#### 3.1 - ORGANIZAÇÃO CIENTÍFICA DO TRABALHO:

Até a segunda metade do século passado, a produção estava organizada em regime artesanal. Ainda estava depositado nos artesões toda atividade de produção, não havia portanto divisão entre concepção e execução, todo o desenvolvimento das atividades produtivas eram de controle dos proprietários, que mantinham o contato direto com os empregados, clientes e fornecedores. Este regime de produção caiu em declínio devido aos altos custos da produção que não diminuía com o aumento do volume de trabalho, bem como a incapacidade deste sistema artesanal criar novas tecnologias.

Surgiu então a partir do início do século, a necessidade de incrementação da atividade industrial. Foi iniciativa então de Taylor desenvolver a **administração científica do trabalho**, sendo conhecido pelo termo **Taylorismo**. O Taylorismo consiste em um método de racionalização da produção com o intuito de aumentar a produtividade do trabalho no menor espaço de tempo possível. Trata-se portanto de um instrumento de dominação e controle ideal da classe dominante, que introduziu o sistema de fábrica, aperfeiçoando a divisão social do trabalho. A evidência maior deste fato está na separação das fases de planejamento, concepção e direção das tarefas de execução.

Associado e simultaneamente ao Taylorismo surge nos anos 20, um projeto de **gestão de produção** idealizado por Henry Ford conhecido como **Fordismo**. Foi desenvolvido com o objetivo de eliminar o máximo possível os deslocamentos dos funcionários no interior das fábricas, o esquema de trabalho funcionava basicamente em função de esteiras que determinavam o ritmo da produção.

O reflexo destas organizações não foram apenas nos aspectos práticos, os aspectos subjetivos envolvidos nestes processos foram responsáveis pela criação de um sistema ideológico capaz de anular as capacidades individuais de cada pessoa através da homogeneização de suas habilidades, bem como criar estratégias de transformação de indivíduos submissos, produtivos e alienados do trabalho que executam.

Devido a uma nova ordem industrial ocorrida a partir da segunda metade do século corrente, surge a necessidade de uma nova racionalização, onde o esquema Taylorismo/Fordismo não mais atende. Este novo modelo baseia-se basicamente em uma **produção flexível**, que aborda elementos como: liderança, trabalho em equipe, comunicação e desenvolvimento simultâneo. São estes fatores que vão configurar a estrutura industrial no contexto mundial no fim do século XX.

### 3.2 - NOVOS MODELOS DE ORGANIZAÇÃO:

Diante da crescente mudança ocorrida neste fim de século desencadeada principalmente pela Terceira Revolução Industrial classificada por MANDEL (1992:83-84) a organização do mundo do trabalho vem desestabilizando vários conceitos. Estas transformações estão sendo provocadas principalmente pela reestruturação industrial desenvolvida pela incrementação de novas tecnologias, na sua maioria ligadas a automação microeletrônica. A escala destes acontecimentos tem abrangência mundial, proveniente da internacionalização da economia e a competitividade crescente.

Neste contexto, torna-se conveniente para os empresários um empregado com um perfil diferenciado, com a adesão do mesmo no sistema de elevação da produtividade. Para tanto as novas formas de gestões de produção demandam do empregado o desenvolvimento *da iniciativa, das atividades cognitivas, da capacidade do raciocínio lógico e do potencial de criação.* REJANE(1995:24)

Estas considerações não constituem uma mudança completamente estruturada, ela é na realidade uma projeção para um modelo futuro, pois a realização depende essencialmente de aspectos culturais, econômicos e sociais. Dentre os aspectos culturais está incluído as questões educacionais que determinam grande parte do perfil do empregado qualificado voltado para o trabalho técnico.

### 3.3 - CIÊNCIA, TÉCNICA E TECNOLOGIA:

Relacionar estes conceitos é de certa forma diferenciar suas conseqüências no processo educacional. Sucintamente estas diferenças podem ser observadas na maneira como o conhecimento e as capacidades cognitivas atuam.

A ciência pode ser entendida do ponto de vista teórico ou experimental, com o intuito de enriquecer o conhecimento humano, geralmente o agente é um pesquisador. Ela não funciona como um fim e sim como um processo.

A técnica surgiu da necessidade, imposta pela natureza, do homem dominá-la como forma de sobrevivência. Para tanto, ele criou ferramentas e utensílios que o auxiliassem. É neste momento que se torna difícil criar limites entre técnica e tecnologia, pois a mesma também surgiu neste momento. Estas fronteiras ficam mais visíveis quando a tecnologia se torna mais complexa e se relaciona com a ciência. Sendo assim, a tecnologia pode ser entendida como o produto e aplicação da ciência com objetivos práticos, inclusive no que se refere a produção de meios de produção e a conseqüente obtenção de lucros.

Portanto, o conhecimento tecnológico requer uma compreensão globalizada, ao contrário da estática da técnica, que atua pontualmente e de forma limitada, considerando apenas as questões fragmentadas, especializadas e estanques. O controle dos processos se torna essencial para percepção, compreensão, criação, adaptação, organização e produção. Estes fatores devem ser construídos a partir da educação tecnológica, que funciona como principal elemento de formação desta estrutura social.

### **3.4 - EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA:**

A educação tecnológica deveria se projetar para estas novas configurações, descartando modelos que não contemplem a formação integral do indivíduo. Mesmo sabendo que a educação é o principal meio de controle do poder e funciona como elemento inclusive de divisão social do saber, ela ainda é o melhor instrumento de mudança, ela é capaz de criar valores de consciência essenciais para o exercício da cidadania.

A educação tecnológica não deve ser entendida como algo separado da educação geral, estas duas correntes devem caminhar juntas, a instrumentalização do indivíduo para o exercício de atividades técnicas requer esta compreensão global, para o entendimento de suas repercussões sociais. Caso contrário suas potencialidades serão explorados apenas parcialmente, desvalorizando suas atribuições pessoais, sua capacidade de ser manipulado e o valor da sua força de trabalho.

### 3.5 - A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ:

#### 3.5.1 - HISTÓRICO:

A atual Escola Técnica Federal do Ceará é uma Autarquia Educacional à Rede Federal de Ensino criada pela Lei 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, alterada pelo Decreto-Lei Nº 796, de 27 de agosto de 1968, vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

- |      |   |
|------|---|
| 1909 | É criada pelo então presidente da República, Nilo Peçanha, a ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES, ATRAVÉS DO Decreto-Lei Nº 7.566, de 23 de setembro.  |
| 1937 | Passa a se chamar LICEU INDUSTRIAL DE FORTALEZA. Nos anos que seguem recebeu as denominações:   |
| 1941 | LICEU INDUSTRIAL DO CEARÁ   |
| 1942 | ESCOLA INDUSTRIAL DO CEARÁ  |
| 1959 | Com a Lei Nº 3.552, de 16 de fevereiro, alcança a condição e Autarquia, adquirindo autonomia administrativa, patrimonial, financeira didática e disciplinar.  |
| 1965 | Passa a se chamar ESCOLA INDUSTRIAL FEDERAL DO CEARÁ  |
| 1968 | Recebe então a denominação de ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ   |
| 1994 | É sancionada a Lei Nº 8.948, de 08 de dezembro, que em seu artigo 3º transforma as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica. A referida Lei, entretanto, condiciona:<br><br>"A implantação dos centros Federais de Educação Tecnológica de que trata este artigo será efetivada gradativamente. Mediante decreto específico para cada centro, obedecendo a critérios a serem estabelecidos pelo Ministério da Educação e Desporto, ouvido o Conselho Nacional de Educação Tecnológica. |
| 1996 | É sancionada a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.   |

"A história da Escola Técnica Federal do Ceará é o retrato do processo do desenvolvimento industrial do Nordeste e do nosso Estado. Desde sua criação, em 23 de setembro de 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, assinou o decreto instalando essas instituições de ensino em todo país, que as sucessivas direções das Escolas Técnicas vêm trabalhando em favor de uma mão-de-obra adequada às suas necessidades. À época da instalação da chamada Escola de Aprendizes de Artífices os objetivos eram bem modestos, apesar do desafio que representava colocar em funcionamento uma estruturas de salas de aula, oficinas e instrutores, que experimentavam uma tarefa ainda pouca praticada. A intenção inicial era proporcionar um mínimo de formação aos trabalhadores, que se esgotavam em jornadas de trabalho intermináveis, nas fábricas surgidas, no Brasil, ainda no início do século passado.

Desse momento à atualidade, muitas foram as transformações conjunturais e estruturais do processo de desenvolvimento das Escolas Técnicas Brasileiras, porém poucos são os registros dessa trajetória. Em termos de Escola Técnica Federal do Ceará contamos mais precisamente com um apontamento das inúmeras sedes, que abrigam a Instituição de Ensino. Retomando um pouco desse trabalho registramos que, depois de funcionar na Avenida Alberto Nepomuceno, onde hoje temos a Secretaria da Fazenda do Estado, a Escola de Artífices muda ~~muda~~ pela primeira vez de endereço para a Praça José de Alencar, no espaço atualmente ocupado pelo Theatro José de Alencar(1914). Depois passa ao tradicional bairro do Jacarecanga, no antigo prédio do Liceu do Ceará, transferindo-se em seguida para a Praça dos Voluntários, atual edifício da secretaria de Polícia de Segurança Pública do Estado. Isso já sete anos depois e, já nessa época a expansão da Escola de Aprendizes é significativa. Em janeiro de 1937, a Instituição marca uma maior aproximação com o setor industrial, passando a ser denominada oficialmente Liceu Industrial do Fortaleza.

A década de 40 é de extrema importância para o desenvolvimento do ensino técnico, no país. Logo no seu início, o Liceu Industrial de Fortaleza encontra-se estabelecido na Rua 24 de Maio, na sede da Beneficente da Rede de Viação Cearense. Nesse período, a Segunda Guerra mundial obriga a uma grande redução na importação de produtos em contraposição à expansão das indústrias básicas brasileiras. Nessa nova conjuntura, as escolas técnicas adquirem maior significado econômico. Era preciso formar mais e melhor mão-de-obra industrial do país. O Governo Federal, então, se empenha no apoio a essas instituições e doa em definitivo terreno para instalação da sede da Escola Industrial. O terreno ficava localizado no antigo "Campo do Prado". Em 1952, a Instituição de Ensino passa, enfim, a funcionar em seu prédio atual, construído especialmente para abrigá-la. Acompanhando a ascensão e evolução do ensino técnico-industrial, novas alterações ao nome da Escola são feitas. Em 65, o Governo Federal determina escola Industrial Federal do Ceará e, em 68, temos Escola Técnica Federal do Ceará.

Dez anos depois, a velocidade das inovações técnico-científicas chegam a tal ponto, que torna-se necessário repensar os fundamentos e a prática da educação tecnológica, no país. O cerne dessa mudança se caracteriza por uma proposta de um modelo educacional continuado, com forte interação com o setor produtivo, onde as Escolas Técnicas propiciem uma verticalização da formação desse profissional, oferecendo-lhe uma qualificação em nível de terceiro grau. Esse caminho é inicialmente seguido pelas Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Em 1978, essas Instituições são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica, os CEFET's, numa experiência tão bem sucedida que leva o Governo Federal propor essa mesma transformação a todas as Escolas Técnicas Federais Brasileiras. Em oito de dezembro de 1994, é sancionada a Lei número 9948 regulamentando essa mudança."

(Revista Idéias: 1996)

Este breve resgate da memória da ETFCE não inclui portanto o momento que a mesma vem passando atualmente. Aliada a condição de ser promovida de fato a CEFET, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional coloca a ETFCE diante de uma nova política educacional, que reflete não somente na estrutura interna de organização da ETFCE, mas modifica inclusive o compromisso que a Escola tem com a sociedade.

A afirmação da ETFCE como instituição educacional realmente passa por um momento de transição, a busca de uma nova identidade considera uma reformulação bastante complexa na reestruturação do ensino técnico. A primeira seria a efetivação do CEFET como forma de verticalização das ações da ETFCE, estas questões demonstram como os processos políticos ligados a interesses de ordem maior comprometem certas definições no quadro da ETFCE. No entanto, o momento parece bastante favorável devido a iniciativa do Governo do Estado de investir no desenvolvimento industrial do Ceará, para tanto, a capacitação tecnológica da mão-de-obra passa a ser um elemento fundamental neste processo.

### **3.5.2 - A IDENTIDADE DA ETFCE:**

#### FILOSOFIA:

Princípios e valores orientadores de suas relações internas e externas. A ETFCE tem o permanente compromisso com a ética e os seguintes valores:

- Excelência
- Cidadania e humanismo
- Conhecimento inter e multidisciplinar
- Liberdade de expressão
- Inovação
- Socialização do saber
- Gestão participativa

### VISÃO:

- Integrar-se com a sociedade e o sistema construtivo;
- Capacitar sistematicamente seus recursos humanos;
- Atualizar-se e inovar-se tecnologicamente;
- Produzir bens e serviços como fonte alternativa de recursos;
- Adequar as habilitações oferecidas às necessidades do sistema produtivo;
- Aumentar a produtividade, competitividade como garantia de sobrevivência.

### MISSÃO:

Formar técnicos e tecnológicos, através do ensino público e gratuito, objetivando atender as necessidades da sociedade, alicerçada na pesquisa tecnológica e na integração com o sistema produtivo, com ênfase na excelência da formação integral, do ensino, da inovação tecnológica, da gestão participativa, buscando a valorização do ser humano e a melhoria da qualidade de vida.

### SITUAÇÃO JURÍDICA:

Autarquia de Regime Especial, (íntegra, portanto, a Administração Indireta da União) possuindo autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar.

### HABILITAÇÕES:

A ETFCE oferece 08(oito) Cursos Regulares sendo 7(sete) na área industrial e 01(um) na área de serviços. De acordo com as necessidades do mercado de trabalho local e regional. Além dos cursos regulares, a ETFCE ministra cursos técnicos especiais para alunos que já possuem o diploma de segundo grau, em tempo reduzido de 04(quatro) semestres e o curso especial de Segurança do Trabalho. Em caráter permanente, é oferecido ainda o curso de preparação para ingresso na ETFCE, denominado Pró-técnico.

### CARGAS HORÁRIAS:

Os Cursos oferecidos pela ETFCE compreendem em média uma carga horária de 4.000 (quatro mil) horas, incluindo-se o Estágio Supervisionado de 720 (setecentos e vinte) horas, sendo compatível com o padrão internacional de cursos técnicos de nível médio.

### CURRÍCULOS DOS CURSOS:

São estruturados dentro do que estabelecem as Leis 5692/71 e 7044/82 e o Parecer 45/72 do Conselho Federal de Educação, levando-se em conta as peculiaridades regionais.

### REGIME DIDÁTICO:

Semestral (8 semestres), além do Estágio Supervisionado que pode ser realizado concomitantemente a partir do 7º semestre letivo.

### ACESSO AS HABILITAÇÕES:

Ocorre por meio de exame de seleção em junho e dezembro de cada ano. As provas são realizadas em duas etapas eliminatórias e classificatórias. A 1ª etapa envolvendo conteúdos de Português, Matemática e Conhecimentos Gerais e a 2ª etapa provas discursivas de Matemática e Redação.

### DEMANDA POR VAGA:

A média registrada nos últimos semestres é de ordem de 12 candidatos por vaga para um total médio 360 vagas ofertadas, em 1996.

### ATIVIDADES ACADÊMICAS:

Além dos conteúdos teóricos e práticos ministrados nas diversas disciplinas, são desenvolvidas atividades extras classe como visitas técnicas às empresas locais e regionais, seminários e palestras com professores da instituição e convidados, além da formação de grupos de pesquisa tecnológica nas oficinas e laboratórios. São desenvolvidas ainda várias atividades e eventos no Setor de Artes e Esportes, todas buscando a formação integral do aluno.

### ATIVIDADES DE EXTENSÃO:

Além da estreita ligação com o setor empresarial, a ETFCE mantém relacionamento com várias instituições locais, regionais e nacionais, tais como, Universidades, Centros de Pesquisas e Tecnológicas, Instituições de Ensino Tecnológico ligadas ao setor Privado (SENAI, SENAC, etc.) , Secretarias de Educação dos Estados e municípios e a comunidade em geral, através de convênios, parcerias, intercâmbio ou prestação de serviços.

### Principais Atividades de Extensão:

- Prestação de serviços, através de oficinas e laboratórios, à empresas, instituições públicas e particulares;
- Celebração de convênios de cooperação científica e tecnológica, locais e regionais;
- Estabelecimento de parcerias em empresas privadas, visando cooperação científica e tecnológica;
- Oferta de cursos extraordinários;
- Organização de eventos científicos, culturais e esportivos, visando integração com outras instituições e com a comunidade em geral;
- Realização de viagens, visitas técnicas e micro-estágios locais e regionais.

Algumas destas atividades contam com a participação dos discentes da ETFCE que se encontram em estágio curricular, sob a supervisão da Coordenação de Integração Escola-Empresa (CIE-E). O estágio ocorre de duas maneiras:

- ⇒ Estágios (bolsas de trabalho): as empresas entram em contato com o CIE-E, expondo suas necessidades;
- ⇒ Estágios curriculares (disciplina prática obrigatória): todo aluno, a partir do 6º semestre, terá que cumprir, a fim de por em prática a teoria vista em sala de aula/oficinas/laboratórios.

### ATIVIDADES ARTÍSTICAS E CULTURAIS:

O Projeto Arte-Educação, criado em 1985, tem como seu principal objetivo, contribuir para o desenvolvimento estético e crítico dos alunos; desenvolver pesquisas em linguagens artísticas diversas; estimular a apreciação e produção artística.

Através do Projeto a Escola vivência a arte fazendo.

A disciplina de Educação Artística dada em oficinas oferecidas em atividades de colagem, pintura, escultura, ilustração, desenho artístico, flauta, canto, banda de música, violão e teclado, sapateado, dança contemporânea e teatro.

Os alunos da Oficina de Artes Plásticas realizam uma exposição de seus trabalhos semestralmente, podendo ser na Escola ou em galerias da cidade.

A comunidade também participa das atividades, assim tenha vaga.

A CAA (Coordenação de Atividades Artísticas), realiza todos os anos os seguintes eventos:

1. Exposição Plástica, sendo duas grandes exposições plásticas coletivas, uma em cada semestre.
2. Projeto Jangada - amostra interna de artes (canto, dança, teatro, plásticas), abrindo espaço para todos os alunos e funcionários da ETFCE.
3. Festa Junina - procura divulgar e estimular as manifestações populares.
4. Encontro de Corais - acontece uma vez por ano e conta com a participação de vários grupos vocais da cidade, estimulando a prática do canto coral.
5. Encontro de Bandas de Música - procura fomentar na comunidade estudantil o amor pela música. Acontece anualmente e conta com a participação de várias bandas de música da região metropolitana de Fortaleza.

A Escola através da Casa de Artes contribui para a melhoria do Ensino Artístico em outras Escolas de nossa cidade, oferecendo cursos de vivências didáticas para professores de Artes de 1º e 2º graus.

A Casa de Artes também conta com grupos permanentes formados por alunos da ETFCE. Estes grupos se apresentam em muitos eventos da cidade, no interior e em outros estados.

- ⇒ Grupo Teatral Aprendizes de Dionísyos
- ⇒ Grupo de Projeção Folclórica
- ⇒ Coral da ETFCE
- ⇒ Grupo de Dança Metade Inteira
- ⇒ Banda de Música da ETFCE
- ⇒ Grupo de Teclados da ETFCE
- ⇒ Grupo de Flautas da ETFCE

A CAA ainda colabora com a parte cultural em Shows, temporadas em teatros, abertura de congressos, simpósios e encontros.

### ATIVIDADES ESPORTIVAS:

Na ETFCE, as atividades esportivas são conduzidas pela Coordenação da Área de Educação Física (CAEF) que conta com profissionais pós graduados na área. Os programas desenvolvidos envolvem iniciação desportiva, aperfeiçoamento técnico desportivo e treinamento de equipes para competição.

As modalidades são escolhidas pelos próprios alunos, para ambos os sexos, nas seguintes opções: atletismo, basquetebol, futebol, futsal, ginástica, aeróbica, ginásticas rítmicas localizada, handebol, natação e voleibol.

Dentre os principais projetos da CAEF, está a fundação da Associação Desportiva da ETFCE, que oficializará a participação de todas as modalidades de treinamento, nas competições municipais, estaduais e nacionais, promovidas por federações e confederações. Outros projetos envolve a criação da Escolinha de Futebol, para filhos de funcionários da ETFCE, natação para alunos carentes e atividades voltadas ao condicionamento físico e melhoria da qualidade de vida dos funcionários da ETFCE.

#### **Eventos promovidos pela CAEF:**

- JITEC - Jogos interescolares - realizados anualmente, em maio, envolve aproximadamente 30 escolas, entre públicas e particulares. Encontra-se em sua primeira edição.
- JETEC - Jogos estudantis - realizados, anualmente em novembro, envolve todos os cursos regulares da ETFCE. Foram realizados 23 edições, até o momento.
- COPA 1º d e Maio - Futebol de Campo envolve diversas empresas que mantém relação com a ETFCE. 06 edições já foram realizadas.
- EDENNE - Encontro Desportivo das Escolas Técnicas Federais do Norte e Nordeste, realizados anualmente, no mês de Julho, envolve 11 Escolas Federais. O evento já conta com 04 edições realizadas.

## CONTEXTO ATUAL:

"Não obstante as dificuldades orçamentárias inerente ao Setor Público, a ETFCE vive um momento de expansão, seja por meio da construção de novas unidades, ou da ampliação do número de vagas e habilitações já existentes, tendo ainda no seu horizonte a perspectiva real de verticalizar suas ações, através de sua transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET)."

A partir do início do ano de 1998, a ETFCE deverá durante um período de cinco anos adaptar suas habilitações, currículos e cargas horárias as transformações previstas pela Lei de Diretrizes e Bases. Dentre as mudanças mais significativas está a classificação do ensino técnico profissionalizante em três níveis:

- **básico:** destinado a qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente da escolaridade prévia;

"Art. 4º. A educação profissional de nível básico é modalidade de educação não-formal e duração variável, destinada a proporcionar ao cidadão trabalhador conhecimentos que lhe permitam reprofissionalizar-se, qualificar-se e atualizar-se para o exercício de funções demandadas pelo mundo do trabalho, o seu grau de conhecimento técnico e o nível de escolaridade do aluno, não estando sujeita a regulamentação curricular.

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)

- **técnico:** destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio, conforme a situação existente.

"Art. 5º. A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou seqüencial a este."

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)

- **tecnológico:** correspondente ao curso de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico.

"Art. 10º. Os cursos de nível superior, correspondente à educação profissional de nível tecnológico, deverão ser estruturados para atender os diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, e conferirão diploma de Tecnólogo."

(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)

Devido a ausência de um novo perfil, que contemple todas as mudanças ocorridas na ETFCE, o projeto foi pensado com o perfil atual, porém considerando a flexibilidade demandada pelas novas mudanças.

**PRESSUPOSTOS  
PRÁTICOS**

## 4.0 - PRESSUPOSTOS PRÁTICOS:

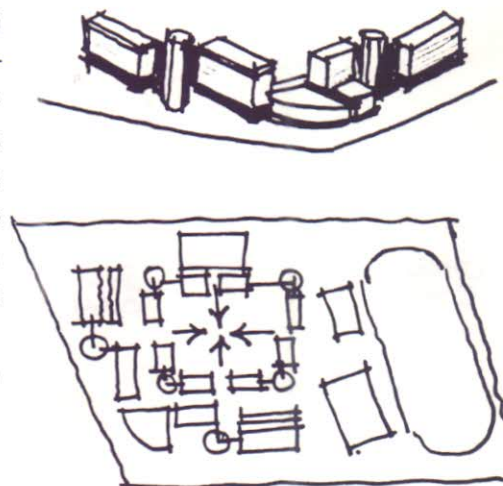
### 4.1 - A ESCOLHA:

A escolha do tema para o Projeto de Graduação surgiu, *a priori*, de inquietações provenientes do período em que fui estudante da ETFCE, pois de uma forma ou de outra houve sempre uma idealização de como os espaços deveriam estar articulados ou organizados. Foi precisamente na Universidade que estas inquietações consolidaram-se e me permitiram analisar melhor as problemáticas espaciais ocorridas na ETFCE.

Na realidade a escolha deste tema é tão somente o fio condutor para relacionar questões sociais, políticas e econômicas, bem como as relações humanas mantidas no processo educacional (dentro de uma ideologia de fato bem mais complexa que aparenta), com a produção do espaço construído, considerando como se processa a metodologia de criação, evolução, percepção e análise dos componentes que determinam a arquitetura.

### 4.2 - O PROJETO:

O projeto é composto por quatro blocos escalonados de seis até dois pavimentos que compõem a esquina das duas principais ruas, estes blocos abrigam toda as funções de administração, direção, técnico-pedagógico e algumas funções pedagógicas. Contido pelos primeiros estão outros blocos de quatro pavimentos que abrigam os laboratórios e as funções práticas propriamente ditas. Estes espaços finalmente desembocam em um pátio interno que funciona como uma espécie de ponto convergência das atividades pedagógicas. Os volumes cilíndricos abrigam as áreas de serviço e articulam os pavimentos. O volume curvo enfatiza a importância da esquina e abriga os auditórios.



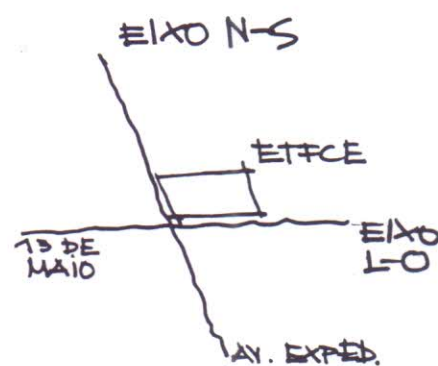
Finalmente, o complexo esportivo é composto por um campo de futebol associado aos equipamentos para prática do atletismo. A arquibancada compõem esta estrutura e abriga as funções pertinentes a área de educação física. O ginásio coberto e a piscina completam o complexo e se articulam com o pátio interno.

#### 4.3 - LOCALIZAÇÃO:

O local de implantação foi o atualmente localizado na Avenida. 13 de Maio com Avenida dos Expedicionários, pois o mesmo se insere dentro da cidade de forma bastante estratégica, dentre as vantagens, temos:

- os acessos são facilitados pelas importantes vias que ladeiam o terreno e o fluxo de transportes coletivos é bastante intenso, proporcionando boa acessibilidade ao local;
- o terreno está inserido em uma área dotada de boa infra-estrutura;
- a proximidade com o Campus do Benfica que colabora para integrar a ETFCE com a Universidade, implicando numa relação mais significativa nos aspectos educacionais e culturais;
- a referência espacial que a atual implantação adquiriu durante o tempo de sua permanência no atual local.

A decisão de manter a atual situação passa também por aspectos ligados as relações que a ETFCE mantém ou deveria manter com a comunidade, pois a mesma deve incorporar dentro do universo dos seus objetivos compromissos com a comunidade de uma forma geral, sejam nos aspectos formais, que incluem as relações de trabalho e parcerias; sejam nos aspectos sociais, que incluem as atividades de lazer e cultura.



#### 4.4 - IMPLANTAÇÃO:

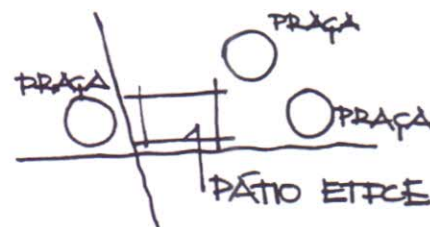
Os elementos projetuais que determinaram o projeto foram pensados associados, mas se fez necessário fragmentar estes elementos para uma abordagem mais didática.

A implantação foi a princípio determinada pela forma irregular do terreno. Esta forma sugeriu uma implantação que evidenciasse esta irregularidade, para tanto os edifícios estão sempre configurados de forma ortogonal em contraponto com os equipamentos de lazer que acompanham as declinações do terreno.

A orientação evidentemente foi essencial para setorizar as funções, acessos e fluxos. O conjunto de edifícios foram implantados no lado privilegiado do terreno, por um lado pelas questões de insolação e ventilação, por outro, pela valorização da esquina formada pela duas principais avenidas que contornam o terreno. Existe uma divisão nítida entre o conjunto de edifícios e o complexo esportivo, implicando nas manchas de cheios e vazios dentro do terreno. Esta setorização foi fundamental para delinear espaços específicos com utilizações distintas, não com intuito de segregá-los, pois a integração se dar de forma gradativa com uma variação de espaços vazios que estão configuradas desde o pátio interno até a área esportiva propriamente dita.

A implantação procura sempre integrar-se com a área em questão. Esta integração acontece a partir das visuais que os recuos possibilitam, a dinâmica das visuais são acentuadas não pela forma dos edifícios, mas sim pela forma como eles estão dispostos. Esta disposição cria uma relação de figura e fundo com o espaço urbano numa sucessão de escalas que contribui para o enriquecimento da área.

Um fator que valoriza a implantação é a existência de várias praças nos arredores do local. Esta condição elimina a possibilidade do projeto representar uma grande massa no tecido urbano. Contribui também para relacionar a existência de um pátio interno sem barreiras visuais, como uma referência pública em um ambiente privado.



#### 4.5 - ACESSOS:

Do ponto de vista do veículo, foi pensado com intuito de eliminar fluxos desnecessários. O acesso de veículos se dar através da Rua Paulino Nogueira, funcionando como uma rua de serviço e absorvendo os veículos dos estacionamento térreo e subsolo, bem como os que se utilizam do pátio de carga e descarga.

Com relação ao pedestre, o acesso foi centralizado em um único ponto, absorvendo o fluxo de alunos, funcionários e visitantes. A idéia de concentrar possibilita uma simplificação no controle dos acessos e contribui para formalizar no contexto geral do projeto o ponto de ligação entre o público e privado.

O acesso geral incorpora elementos arquitetônicos que o colocam em posição de destaque, entre eles o direcionamento do passeio que conduz a entrada e um volume de dois pavimentos que avança e em conjunto com uma marquise contém o acesso principal.

#### 4.6 - CONCEPÇÃO:

A necessidade de caracterizar uma edificação com uma tipologia marcadamente educacional, acabou por determinar a convergência dos diferentes elementos que compõem o projeto e a criação de espaços articulados. Assegurou-se deste modo, a troca de experiências e informações, extremamente significativas no exercício da aprendizagem e na formação do técnico.

Houve a intenção de possibilitar através da estruturação espacial uma leitura simplificada de como o programa da ETFCE funciona. Esta leitura é apresentada considerando o organograma da instituição. Percebe-se que existe uma espécie de mitificação em torno destas questões hierárquicas, perfeitamente entendidas por se tratar de uma instituição federal de caráter demasiadamente burocrático. Apesar do organograma se apresentar ba relevante, não houve um rebatimento direto no espaço. A organização dos espaços busca diluir estas formalizações com a integração das diversas atividades.

Existe uma ligação muito estreita entre os vários edifícios. Isto permite que se tenha uma leitura integrada do projeto. Esta conexão carrega o projeto de uma força de síntese muito grande, uma idéia de união que coloca as pessoas e as atividades em um mesmo nível de importância. Para garantir uma certa autonomia entre as funções foram criados mecanismos que asseguram a formalidade de alguns setores.

A não utilização do nível térreo foi uma atitude de grande valor para o projeto, a idéia de suspender os edifícios permitiu livrar as visuais tanto do ambiente privado como público. O intuito foi estabelecer uma dinâmica de luz e sombra provocadas pelas projeções das edificações e tornar o pavimento térreo uma apropriação do indivíduo, isto também prolonga a dimensão do terreno. Esta atitude não descarta a possibilidade de áreas de convivência nos pavimentos superiores, que enriquecem os caminhos e pontos de encontro com trajetórias que desembocam em terraços.

#### **4.7 - FORMA:**

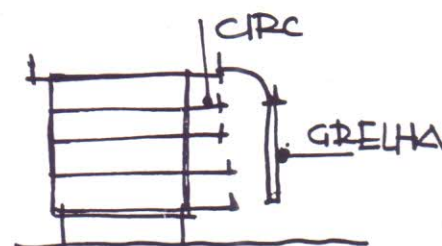
Os elementos plásticos do projeto possuem formas bastante simplificadas. Configura-se através do deslocamento de blocos entre si articulados através de cilindros que abrigam circulação vertical e ambientes de serviço. Este mesmo elemento funciona como o contraponto das linhas predominantemente horizontais. Os blocos que abrigam a maioria das funções possuem uma relação mais direta com a rua, a transposição dos blocos que configuram a esquina é suavizada com a curva dos auditórios sugerida inclusive pelo ângulo formado pelas duas avenidas. Esta curva é composta por uma placa cega solta tanto no sentido vertical (com relação ao chão), como no sentido horizontal (com relação a esquadria).

Estes blocos estão soltos do solo através da criação de taludes que têm a função de iluminar e ventilar o subsolo. As torres de circulação cilíndricas são refletidas nos espelhos d'água, prolongando a sensação de verticalidade destes elementos. Os blocos possuem uma definição clara de embasamento, desenvolvimento e coroamento. O embasamento é representado por um terraço que se projeta a partir do segundo pavimento marcado por uma plano linear horizontal que delimita também um caráter mais urbano na elevação. O desenvolvimento valoriza uma espécie de vitrine que coloca a biblioteca e o setor de artes a mostra, este elemento quebra a continuidade dos pilares que se projetam além dos limites dos ambientes. Finalmente estes pilares são encerrados pelo coroamento que é uma reprodução formal do embasamento.

Os blocos se apresentam em alturas distintas e ajudam na identificação dos seus respectivos usos. Os blocos que abrigam os laboratórios estão voltados para o pátio interno, possuem quatro pavimentos e juntamente com os blocos de dois e seis pavimentos proporcionam um deslocamento espacial de grande valor no sentido vertical.

Foram criados mecanismos de proteção nas fachadas com maior incidência de insolação. Estes elementos se apresentam através de grelhas de proteção separadas da circulação dos blocos de laboratórios e sustentados por vigas aparentes. As grelhas são encerradas por cobertas metálicas curvas que reforçam a proteção. O espaço vazio que separa a grelha da circulação contribui para integrar os pavimentos entre si, tornando os caminhos mais agradáveis e sugestivos ao encontro.

Outro elemento de proteção com valor plástico utilizado foram abas em concreto que avançam e compõem as elevações opostas as circulações. Estas abas realçam os jogos de luz e sombra das elevações e rompe com a volumetria básica dos blocos

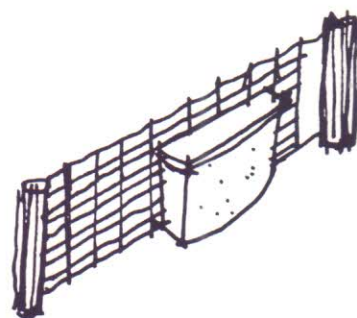
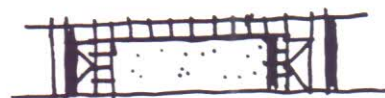


#### 4.8 - ESPAÇO INTERNO:

O espaço interno foi estruturado a partir de uma modulação básica, adotada em função do estudo de lay-out de alguns ambientes. Esta modulação implica em uma planta livre que pode perfeitamente se ajustar as necessidades de mutação do programa, por outro lado revela o caráter atemporal da planta representado pela flexibilidade dos seu usos.

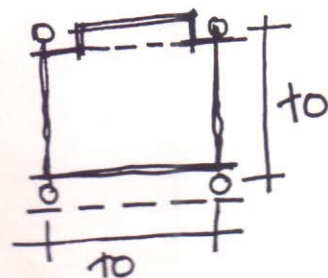
A estrutura marca nitidamente a modulação e contribui para a leitura dos elementos construtivos. Os elementos de vedação são feitos através de planos de esquadria que associados a volumes curvos e retos de alvenaria valorizam os caminhos e conseqüentemente os focos perspectivos. A continuidade das circulações é quebrada com o deslocamento dos blocos que proporciona sensações de surpresa e sugerem descobertas.

A relação entre os blocos de seis e dois pavimentos é feita através de vazios desarticulados um dos outros com formas curvas. Esta dinâmica quebra um pouco com a ortogonalidade predominante e possibilita uma visualização mútua entre os pavimentos. Este prolongamento no sentido vertical, proporcionado pelos vazios, é encerrado por uma grande estrutura metálica que incorpora as circulações dos três últimos pavimentos e os convidam a participar deste ponto de atração.



#### 4.9 - SISTEMA ESTRUTURAL

A modulação básica da planta (10X10cm) demandou uma estrutura de concreto com peças protendidas, esta escolha favoreceu também a idéia de planta livre, pois os planos de vedação ficam mais flexíveis. Os elementos estruturais foram incorporados como elementos plásticos fundamentais, tornando a estrutura com um elemento explícito do projeto.



**PROGRAMA  
ARQUITETÔNICO**

## **5.0 - PROGRAMA**

### **CARACTERIZAÇÃO DOS CONJUNTOS COMPONENTES DA UNIDADE ESCOLAR**

1. Direção e Administração
2. Técnico-pedagógico
3. Pedagógico
4. Serviços
5. Recreação e Assistência

#### **1.0 - DIREÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:**

##### **1.1 - DIREÇÃO GERAL:**

###### **1.1.1 - DIREÇÃO:**

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Recepção Gabinete do Diretor	01	13.48
Sala Chefe de Gabinete	01	14.93
Gabinete do Diretor	01	20.73
Gabinete do Vice-diretor	01	20.73
Sala de Reuniões	01	13.67
Copa	01	5.60
Sanitário Funcionários	02	2.80
Sanitário Gabinete do Diretor	01	3.38

###### **1.1.2 - ASSESSORIAS:**

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Assessoria Jurídica	01	22.21
Assessoria Técnica	01	22.21
Assessoria de Recursos Humanos	01	22.21

###### **1.1.3 - COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO:**

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Coordenadoria de Orçamento e Projetos	01	20.73

#### 1.1.4 - COORDENAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Des. de Recursos Humanos	01	19.42
Sala Chefia SEDERH	01	6.23
Sala Seção Legislação e Normas	01	19.42
Sala Seção Cad. e Pagamento	01	19.42
Sala Chefia SECAP	01	6.23
Sala Terminais SECAP	01	19.42
Recepção CRH	01	25.40

#### 1.1.5 - COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Comunicação Social	01	22.21

#### 1.1.5 - UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE DADOS:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala UPD	01	39.49

### 1.2 - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL:

#### 1.2.2.1 - ADMINISTRAÇÃO GERAL:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Recepção Administração Geral	01	20.74
Gabinete Administração Geral	01	22.21
Sala de Reuniões	01	45.15

#### 1.2.2 - DIVISÃO DE MATERIAL:

##### 1.2.2.1 - SEÇÃO DE COMPRAS

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Seção de Compras	01	43.67

##### 1.2.2.2 - SEÇÃO DE PATRIMÔNIO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Chefia do Patrimônio	01	20.73
Depósito do Patrimônio	01	88.74

#### 1.2.2.3- ALMOXARIFADO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Chefia do Almojarifado	01	20.00
Depósito do Almojarifado	01	79.10
Controle do Almojarifado	01	21.46

#### 1.2.3 - DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E CONTÁBIL:

##### 1.2.3.1 - SEÇÃO DE CONTABILIDADE

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Seção de Contabilidade	01	20

##### 1.2.3.2 - SEÇÃO DE EXECUÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala SEFO	01	20

#### 1.2.4 - DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DA SEDE:

##### 1.2.4.1 - SEÇÃO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Gabinete da Chefia	01	12.38
Sala Seção Mun. e Conservação	01	25.99

##### 1.2.4.2 - SEÇÃO DE PROJETOS E OBRAS:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Seção de Projetos e Obras	01	25.99
Gabinete da Chefia	01	12.38

##### 1.2.4.3 - SEÇÃO DE PROTOCOLO E ARQUIVO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Gabinete da Chefia	01	12.38
Sala Seção de Prot. e Arquivo	01	25.99

##### 1.2.4.4 - ASSESSORIA TÉCNICA DE PROJETOS:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Assessoria Téc. de Projetos	01	25.99
Gabinete da Chefia	01	12.38

## 2.0 - PEDAGÓGICO:

### 2.1 - ENSINO MÉDIO:

Áreas	Disciplinas
Códigos e Linguagens	Português Língua Estrangeira Moderna Matemática Educação Artística* Educação Física**
Sociedade e Cultura	Geografia História Sociologia Filosofia Ensino Religioso Orientação Humana
Ciência e Tecnologia	Física Química Biologia/Programa de Saúde

#### 2.1.1 - ENSINO PROPEDEÚTICO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala de Aula	42	88.37
Sala de Desenho Técnico	03	89.46
Laboratório de Física	01	189.23

##### 2.1.1.1 - EDUCAÇÃO ARTÍSTICA:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala de Artes Plásticas	02	100.06
Sala Banda de Música	01	100.06
Sala de Canto Coral	01	100.06
Sala de Flauta	01	39.44
Sala de Ensaio Grupo Folclórico	01	100.06
Sala Material G. Folclórico	01	39.44
Sala de Artes Cênicas	01	100.06
Sala Material Teatro	01	39.44
Sala de Teclado	01	39.44
Sala de Violão	01	39.44

## 2.2 - ENSINO TÉCNICO:

### ÁREA: CONSTRUÇÃO CIVIL.

#### Habilitação em EDIFICAÇÕES

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Materiais de Construção	01	189.23
Instalações Hidro-sanitárias	01	89.46
Instalações Elétricas	01	89.46
Tecnologia das Construções	01	89.46
Máquinas e Equipamentos	01	89.46
Inform. Aplicada (Comp. Gráfica)	01	44.04
Ambiente(Atelier)	Quantidade	Área(m2)
Projeto Arquitetônico	02	89.46
Projeto Arquitetônico(reserva)	01	44.04
Canteiro de Obras	01	200

#### Habilitação em ESTRADAS

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Mecânica dos Solos	01	89.46
Topografia	01	89.46
Aerofotogrametria	01	44.04
Geologia	01	89.46
Inform. Aplicada (Comp. Gráfica)	01	44.04
Desenho Topográfico	01	89.46
Desenho Topográfico(reserva)	01	44.04

### 2.2.2 - ÁREA ELETRO-ELETRÔNICA:

#### Habilitação em ELETROTÉCNICA

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Eletrônica	01	89.46
Máquinas Elétricas	01	89.46
Medidas Elétricas	01	44.04
Comandos Industriais	01	89.46
Eletrônica de Potência	01	89.46
Eletricidade	01	89.46
Informática Aplicada	01	44.04
Ambiente(Oficina)	Quantidade	Área(m2)
Prática Profissional	01	89.46

Habilitação em **INFORMÁTICA INDUSTRIAL**

Habilitação em **PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS**

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Programação Básica	01	44.04
Programação Avançada	01	44.04
Inteligência Artificial	01	44.04
Informática Aplicada	01	44.04
Laboratório de Redes	01	44.04
Eletrônica Básica	01	44.04
Eletrônica Industrial	01	44.04
Eletrônica Digital	01	44.04
Dispositivos Periféricos	01	44.04
Microprocessadores	01	44.04
Controle e Automação	01	44.04

Habilitação em **TELECOMUNICAÇÕES**

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Rádio Transmissão	01	44.04
Telefonia	01	44.04
Comutação Digital	01	44.04
Microcomputação	01	44.04
Microeletrônica	01	44.04
Comutação Analógica	01	44.04
Circuito Impresso	01	44.04
Redes Telefônicas	01	44.04

### 2.2.3 - ÁREA: MECÂNICA

Habilitação em **MANUTENÇÃO**:

Habilitação em **INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTO**:

Habilitação em **FABRICAÇÃO**:

Habilitação em **REFRIGERAÇÃO, MOTORES E SISTEMAS**:

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Automação	01	89.46
Metrologia	01	89.46
Inform. Aplicada em CAD e CAM	01	44.04
Materologia Dimensional	01	89.46
Máquinas Térmicas	01	89.46
Máquinas Operatrizes	01	651.70
Depósito Geral	01	44.94
Sala Máquinas Especiais	01	44.94
Sala Solda Elétrica	01	44.94
Sala de Análises	01	44.04
Oficina Didática de Motores	01	44.04
Manutenção Motores	01	89.46
Oficina de Refrigeração	01	89.46
Oficina Didática de Refrigeração	01	44.04
Almoxarifado	01	44.04
Ensaio Mecânicos	01	89.46
Desenho Mecânico	01	89.46

## 2.2.4 - ÁREA: QUÍMICA

Habilitação em **QUÍMICA INDUSTRIAL**

Habilitação em **TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Química Geral	01	89.46
Processos Industriais	01	89.46
Laboratório de Anál. de Alimentos	01	189.23
Laboratório de Saneamento	01	44.04
Laboratório de Microbiologia	01	89.46
Laboratório de Análise Sensorial	01	89.46
Laboratório de Proc. de Alimentos	01	189.23

## 2.2.5 - ÁREA: TURISMO

Habilitação em **TURISMO**

Habilitação em **HOTELARIA**

Ambiente(Laboratórios)	Quantidade	Área(m2)
Francês	01	89.46
Inglês	01	89.46
Espanhol	01	89.46
Informática Aplicada	01	44.04
Multi-meios	01	89.46

Ambiente(Atelier)	Quantidade	Área(m2)
Sala de Vivências	01	189.23
Psicodinâmica	01	89.46

Sala Coordenação Reg. Externas	01	89.46
Recepção Coordenação	01	44.04
Gabinete Chefe Coordenação	01	89.46

### 3.1.3.3 - Serviço de Banca de Seleção:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Exame de Seleção	01	189.23
Recepção Coordenação	01	44.04
Gabinete Chefe Exame Seleção	01	89.46

## 3.0 - TÉCNICO PEDAGÓGICO:

### 3.1 - DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO

#### 3.1.1 - COORDENAÇÃO DE ENSINO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Recepção Coord. de Ensino	01	22.21
Sala Coordenação de Ensino	01	22.21
Gabinete Coordenador de Ensino	01	20.73
Reuniões	01	20.73

##### 3.1.1.1 - COORDENAÇÃO DE TURNO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Coordenação de Turno	01	15.66

##### 3.1.1.2 - COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA DE CURSOS

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Coordenação Administrativa	08	43.67
Sala Reuniões da Coordenação	08	20.73
Recepção	08	20.73

##### 3.1.1.3 - COORDENAÇÃO DE ÁREAS

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Coordenação de Áreas	08	43.67
Sala de Reuniões Coordenação	08	20.73
Recepção	08	20.73

##### 3.1.1.4 - COORDENAÇÃO DE REGISTROS ESCOLARES

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Coordenação Reg. Escolares	01	39.49
Recepção Coordenação	01	17.95
Gabinete Chefia Coordenação	01	19.42

##### 3.1.1.5 - SERVIÇO DE EXAME DE SELEÇÃO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Exame de Seleção	01	39.49
Recepção Coordenação	01	17.85
Gabinete Chefia Exame Seleção	01	19.42

### 3.1.2 - COORDENAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICO

#### 3.1.2.1 -COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DE CURSOS:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Coordenação Pedagógica	01	43.67
Sala O Educacional e Psicol.	01	43.67
Recepção Coord. Pedagógica	01	20.73
Gabinete Chefia	01	20.73

### 3.2 - DEPARTAMENTO DE APOIO E EXTENSÃO

2 830.00m2

#### 3.2.1 - COORDENAÇÃO DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS

##### 3.2.1.1 -COORDENAÇÃO DE INTEGRAÇÃO ESCOLA EMPRESA

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala CIE-E	01	25.00
Gabinete Chefia CIE-E	01	15.00

##### 3.2.1.2 -COORDENADORIA DE PESQUISA E PRODUÇÃO

##### 3.2.1.3 -COORDENADORIA DE CURSOS E EVENTOS EXTRAORDINÁRIOS

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Coordenadoria	01	16.14
Auditório Capacidade 500 l	01	380.64
Auditório Capacidade 250 l	01	230.26
Sala de Som e Projeção	02	-
Hall Auditórios	01	-

##### 3.2.1.4 - NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala do Núcleo	01	19.25
Gabinete Chefia do Núcleo	01	19.25

### 3.2.2 - COORDENAÇÃO DE APOIO AO ESTUDANTE

#### 3.2.2.1 -SERVIÇO MÉDICO-ODONTOLÓGICO

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Recepção	01	20.37
Gabinete Odontológico	01	20.37
Gabinete Médico	01	20.37

#### 3.2.2.2 -SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA DO DISCENTE

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Nutricionista	01	8.75
Cozinha Merenda Escolar	01	34.07
Atendimento Merenda Escolar	01	43.50
Almoxarifado Alimentos	01	43.50
Refeitório Alunos	01	85.70
Cantina (atendimento)	01	35.82

### 3.2.3 - COORDENAÇÃO DE APOIO AO ENSINO

#### 3.2.3.1 -SERVIÇO DE BIBLIOTECA

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Sala Acervo	01	195.90
Sala de Estudo Individual	01	195.90
Sala de Leitura em Grupo	04	19.42
Controle Empréstimo	01	43.59
Sala Bibliotecárias	01	100.06
Gabinete Chefia Biblioteca	01	26.31
Copa Biblioteca	01	5.60
Sanitários Funcionários Biblioteca	02	2.80
Catálogo	01	26.31
Referência	01	39.49
Livros Raros	01	49.23
Vídeo/Computação	02	39.49
Guarda-volumes	01	23.52
Datilografia	01	26.31
Periódicos	02	100.06

### 3.2.2.2 -SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE MULTIMEIOS

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Depósito Audio-visual	01	26.31
Sala Atendimento Audio-visual	01	20.34
Sala de Gravação	01	22.31
Sala de Desenho	01	26.31

### 3.2.2.2 -SERVIÇO DE REPROGRAFIA

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Hall Atendimento Repografia	01	20.34
Sala Xerografia	01	47.77
Sala Tipografia	01	74.60
Laboratório Fotográfico	01	15.39
Gabinete Chefia Tipografia	01	22.31

## 4.0 - SERVIÇO:

### 4.1 - ACESSOS:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Estacionamento	01	-
Guarita estacionamento	01	5.10
Abrigo dos Veículos Oficiais	01	-
Sala de Apoio aos Motoristas	01	-
Recepção Geral	01	397.89
Sala de Apoio aos Porteiros	01	13.14

### 4.2 - SETOR DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Vestiário Funcionários Limpeza	02	39.49
Refeitório Funcionários Limpeza	01	39.49
Lavanderia /Rouparia	01	36.65
Marcenaria	01	36.65

## 5.0 - RECREAÇÃO E ASSISTÊNCIA:

Ambiente	Quantidade	Área(m2)
Campo de Futebol/Aletismo	01	-
Ginásio de Esportes c/ Arquibancada	01	-
Piscina semi-olímpica	01	-
Vestiário Complexo Esportivo	02	62.37
Sala Grêmio Estudantil	01	23.52

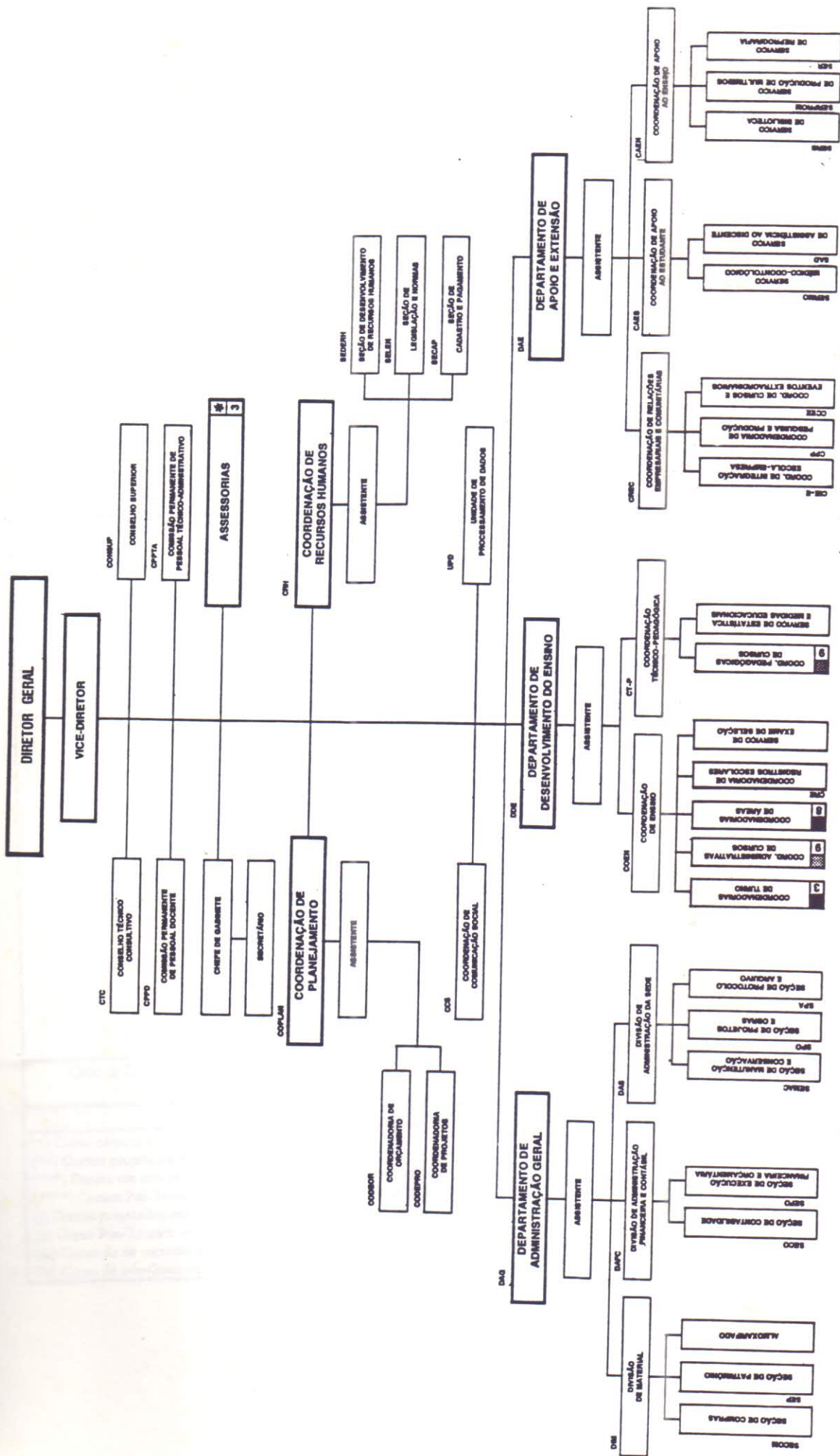
# **BIBLIOGRAFIA**

## 7.0 - BIBLIOGRAFIA:

- ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra - A formação profissional face à reestruturação industrial; um estudo de caso na ETFCE - Fortaleza. UFC:FACED, 1995.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues, 1940 - O que é educação?. Editora Brasiliense - 27ª edição, 1992.
- CEBRACE. Especificações escolares: exemplo 1 - estabelecimento de ensino de 2º grau, 1. Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, 1976, 105p.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ/COPLAN. Estudo da condição de vida do aluno que ingressa na ETFCE, aspectos sociais econômicos e familiares. Fortaleza. ETFCE, 1995.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. Revista - Revista da ETFCE. Fortaleza. ETFCE, 1991.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. Revista - Revista da ETFCE. Fortaleza. ETFCE, 1992.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. Revista - Revista da ETFCE. Fortaleza. ETFCE, 1993.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. Idéias - Revista da ETFCE. Fortaleza. ETFCE, 1995.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. Idéias - Revista da ETFCE. Fortaleza. ETFCE, 1996.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. CEFET-CE Uma nova era tecnológica - Diretrizes para o projeto institucional do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará. Fortaleza. ETFCE, 1995.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ. Perfil - Ano 1996. Fortaleza. ETFCE, 1996.
- ATEFCE - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Decreto nº. 2.208, de 17 de abril de 1997. Portaria nº. 646, de 14 de maio de 1997.

- MASCARÓ, PELLI, VIANNA, KATINKY, TURNER, MASCARÓ - Tecnologia e Arquitetura, Técnica, tecnologia e educação. 1ª edição, São Paulo. Livraria Nobel.
- NEUFRET. Ernest. Arte de projetar em arquitetura. 10ed. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 1994. 432p.
- PROJETO NORDESTE. Componentes Instalações Escolares. Projetos Arquitetônicos.
- RAGO, Luzia Margareth, MOREIRA, Eduardo F. P. - O que é Taylorismo?. 7ª edição. São Paulo. Editora Brasilense.

**ANEXOS**



## Legenda

- 
  1. TÉCNICA
  2. AMBIÇÃO
  3. RECURSOS HUMANOS


  1. EMPREENHEDORES
  2. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
  3. SETORES
  4. INFRAESTRUTURA INDUSTRIAL
  5. INTELIGÊNCIA
  6. QUALIDADE
  7. SEGURANÇA DO TRÁFEGO
  8. TELECOMUNICAÇÕES


  1. INTELIGÊNCIA
  2. SETORES
  3. FINANÇAS
  4. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
  5. INTELIGÊNCIA
  6. QUALIDADE
  7. SEGURANÇA DO TRÁFEGO
  8. TELECOMUNICAÇÕES
  9. CONSUMIDOR E EXPORTAÇÃO

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA**  
**CONSELHO DE DIRETORES DAS ESCOLAS TÉCNICAS FEDERAIS**

**Cursos Implantados e em Processo de Implantação na ETFCE:**

Os cursos ofertados pela ETFCE representam a base tecnológica da Instituição dirigida para a capacitação de profissional técnico necessários ao desenvolvimento do Estado, assim distribuídos:

DADOS DA ETFCE E UNED'S			
TIPO DE CURSO	ETFCE	UNED JUAZEIRO	UNED CEDRO
Cursos Regulares (Pós-Primário)	Edificações Estradas Eletrotécnica Informática Mecânica Química Telecomunicações Turismo Segurança Trabalho (*)	Edificações (**) Eletrotécnica (**)	Eletrotécnica (**) Mecânica (**) Eletromecânica (***) Alimentos (****)
Cursos Especiais (Pós-Secundários)	Edificações Informática Mecânica Telecomunicações Turismo Automação (****) Téc. Urbanas (****)	Seg. Trabalho (i) Informática (i)	
Cursos Pós-Técnicos	Gerência Produção (ii) Teleinformática (****)		
Cursos de Extensão	Pró-Técnico Cabista Telefônico Refrigeração Eletricista Bobinador Torneiro Desenho industrial Informática Básica Internet Hotelaria Processamento de Frutas Motores Eletricista Instalador Mestre-de-obras Eletrônica Redes Telefônicas Eletrônica	Pró-Técnico Informática(**) Turismo(**) Mestre-de-obra(**) Eletrônica(**)	
Outros Cursos	Esquema I e II (iii) Mecatrônica (iv)	Joalheria (i)	
OBSERVAÇÕES			
(*) Curso oferecido em parceria com a UNIFOR (**) Cursos projetados para as UNED'S (***) Cursos em processo de avaliação para a UNED de Cedro (****) Cursos Pós-Secundários em processo de estudos para implantação (i) Cursos projetados em parceria com a URCA (ii) Curso Pós-Técnico em parceria com a UFC e NUTEC (iii) Curso de capacitação de docentes (licenciatura) em parceria com o CEFET-MG (iv) Curso de pós-Graduação (especialização) ofertado em parceria com UFC, UFSC e FIEC			

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA**  
**CONSELHO DE DIRETORES DAS ESCOLAS TÉCNICAS FEDERAIS**

**UNIDADE: 26206-ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO CEARÁ**

<b>DADOS DAS ETF'S E UNED'S NO EXERCÍCIO DE 1996</b>				
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>SEDE</b>	<b>UNED 01</b>	<b>UNED 02</b>	<b>TOTAL</b>
Habilitações (industriais)	07	02	02	11
Habilitações (serviços)	02	00	00	02
Laboratórios e Oficinas	38	20	12	70
Alunos IFE'S	2.950	240	200	3.390
Funcionários	432	21	13	466
Alunos Pró-Técnico	694	80	80	854
Área Construída Coberta	18.593	8.237	7.279	34.109
Área Construída Urbanizada	18.173	46.382	8.777	73.332

<b>OBSERVAÇÕES</b>	
Habilitações (industriais)	Nº de habilitações na área industrial
Habilitações (serviços)	Nº de habilitações na área de serviços
Alunos IFE'S	Nº de alunos matriculados
Alunos Pró-Técnico	Nº de alunos matriculados no Pró-Técnico
Área Construída Coberta	Área construída coberta em m <sup>2</sup>
Área Construída Urbanizada	Considerar jardins, praças, estacionamento, quadra de esportes descobertas, circulações pavimentadas
Laboratórios e Oficinas	Considerar espaço físico destinado à aula com equipamentos
Funcionários	Considerando o número de servidores ativos

Escola Técnica Federal do Ceará  
Departamento de Desenvolvimento de Ensino – DDE

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR

ÁREA Construção Civil  
Grade Curricular

### Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Desenho Básico/Técnico	4			160
2.	Controle Ambiental	2			80
3.	Materiais de Construção		4		160
4.	Mecânica dos Solos		2		80
5.	Resistência dos materiais			2	80
6.	Topografia			3	120
7.	Informática Básica			1	40
8.	H.S.T			1	40
9.					
Total		06	06	07	760

Regime Anual

1 Crédito = 40 h/a

Escola Técnica Federal do Ceará  
Departamento de Desenvolvimento de Ensino – DDE

## Área CONSTRUÇÃO CIVIL

### Grade Curricular

### Habilitação em Estradas

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito				Total CH
		1ºA		2ºA		
		1ºS	2ºS	3ºS	4ºS	
1.	Matemática aplicada	03	03			120
2.	Física Aplicada	03	03			120
3.	Desenho Técnico	04	04			160
4.	Controle Ambiental	02	02			80
5.	Materiais de Construção	04	04			160
6.	Mecânica dos Solos	02	02			80
7.	Resistência dos Materiais	02	02			80
8.	Topografia	03	03			120
9.	Informática Básica	02				40
10.	H.S.T.		02			40
11.	Aerofotogrametria			02		40
12.	Organização e N. p/ o trabalho				02	40
13.	Mecânica dos Solos			02		40
14.	Informática Aplicada			03	03	120
15.	Geologia				02	40
16.	Máquinas e Equipamentos			03	03	120
17.	Estudos e Projetos			03	03	120
18.	Construção de Estradas			03	03	120
19.	Pavimentação			03	03	120
20.	Drenagem Urbana				02	40
21.	Orçamento			02	02	80
22.	Topografia			02		40
23.	Conservação de estradas			02	02	80
Total		25	25	25	25	2000

Regime Semestral

1 Crédito = 20 h/a

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR (ver modelo)

ÁREA Construção Civil  
Grade Curricular

### Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Desenho Técnico	4			160
2.	Controle Ambiental	2			80
3.	Materiais de Construção		04		160
4.	Mecânica dos Solos		02		80
5.	Resistência dos Materiais			02	80
6.	Topografia			03	120
7.	Informática Básica			01	40
8.	H.S.T.			01	40
Total		6	6	7	760

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a

Área Construção Civil  
Grade Curricular

Habilitação em EDIFICAÇÕES

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Matemática Aplicada	04				80
2.	Física Aplicada I	04				80
3.	Física Aplicada II		02			40
4.	Química Aplicada	02				40
5.	Desenho Técnico I	04				80
6.	Desenho Técnico II		04			80
7.	Controle Ambiental	04				80
8.	Materiais de Construção I	05				100
9.	Materiais de Construção II		03			60
10.	Mecânica dos Solos		04			80
11.	Resistência dos Materiais		04			80
12.	Topografia I	02				40
13.	Topografia II		04			80
14.	Informática Básica		02			40
15.	H.S.T.		02			40
16.	Projeto Arquitetônico I			04		80
17.	Projeto Arquitetônico II				04	80
18.	Técnicas de Construção I			03		60
19.	Técnicas de Construção II				05	100
20.	Proj. de Instalações Elétricas I			03		60
21.	Proj de Instalações Elétricas II				03	60
22.	Projeto de Inst. Hidráulicas			03		60
23.	Projeto de Inst. Sanitárias			03		60
24.	Estruturas			04		80
25.	Desenho Estrutural				02	40
26.	Inf. Aplicada à Engenharia I			03		60
27.	Inf. Aplicada à Engenharia II				03	60
28.	Especificações e Orçamentos				04	80
29.	Organizações e Normas				02	40
30.	Máquinas e Equipamentos			02		40
31.	Prática de Obras				02	40
Total		25	25	25	25	2000

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR

Área: Eletro-eletrônica  
Grade Curricular

### Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Informática Básica	2			80
2.	Eletricidade I	4			160
3.	Informática Aplicada		4		160
4.	Eletricidade II		2		80
5.	Eletrônica Básica			4	160
6.	Eletrônica Digital			3	120
Total		6	6	7	760

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a

Área: Eleto-eletrônica  
Grade Curricular



Habilitação em Eletrotécnica

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Matemática Aplicada	5				100
2.	Física Aplicada	5				100
3.	Eletricidade I	10				200
4.	Informática Básica	5				100
5.	Eletricidade II		5			100
6.	Informática Aplicada		6			120
7.	Eletrônica Analógica		8			160
8.	Eletrônica Digital		6			120
9.	Desenho			4		80
10.	Máquinas Elétricas I			4		80
11.	Máquinas Elétricas II			4		80
12.	Instalações Elétricas I			7		140
13.	Eletrônica Industrial			6		120
14.	Organização e Normas				2	40
15.	HST				2	40
16.	Mecânica Técnica				4	80
17.	Instalações Elétricas II				5	100
18.	Máquinas Elétricas III				3	60
19.	Máquinas Elétricas IV				3	60
20.	Automação Industrial				6	120
Total		25	25	25	25	2000

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR

### Área Eletro-Eletrônica Grade Curricular

#### Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Eletricidade	4	2		240
2.	Informática Básica	2			80
3.	Eletrônica Digital			3	120
4.	Eletrônica Básica			4	160
5.	Lógica de Programação		4		160
Total		6	6	7	760

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a

Obs. Ao concluir esta etapa poderá ser conferida a habilitação de operador de computadores.

Escola Técnica Federal do Ceará  
Departamento de Desenvolvimento de Ensino – DDE  
Área Eletro-Eletrônica e Informática  
Grade Curricular

Habilitação em Informática Industrial

Ordem	Disciplinas	Semestre/Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Física Aplicada	6				120
2.	Matemática aplicada	6				120
3.	Informática Básica	4				80
4.	Lógica de Programação		8			160
5.	Eletricidade	9	3			240
6.	Eletrônica Básica		8			160
7.	Eletrônica Digital		6			120
8.	Linguagem de Programação			3		60
9.	Sistemas Operacionais I			3		60
10.	Máquinas Elétricas			3		80
11.	Iniciação empresarial			4		80
12.	Eletrônica Industrial			5		100
13.	Microcontroladores			5		80
14.	Dispositivos Periféricos				5	100
15.	Introdução ao controle Industrial			2		40
16.	Computadores Industriais				4	80
17.	Pneumática				2	40
18.	Microprocessadores				2	80
19.	Supervisão e controle				2	40
20.	Instrumentação				3	60
21.	Redes de computadores				5	100
Total		25	25	25	23	1960

Regime Semestral

1 Crédito = 20 h/a

Obs.: Ao concluir os dois primeiros semestres o aluno poderá receber a habilitação de operador de computadores.

Compete ao técnico em Informática Industrial:

- Executar, orientar e supervisionar tarefas em sistemas de controle e instrumentação industrial;
- Executar, orientar e supervisionar projetos de sistemas digitais a base de microprocessadores em nível de "software" e "hardware";
- Realizar manutenção em equipamentos de eletrônicos industriais, microcomputadores e dispositivos periféricos;
- Elaborar programas em linguagem de baixo e alto níveis;
- Operar sistemas de computação;
- Participar das diversas etapas de desenvolvimento, implementação e manutenção de sistemas informatizados.

Área Eletro-eletrônica e Informática  
Grade Curricular

Habilitação Programação e Sistemas

Ordem	Disciplinas	Sem / Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Física Aplicada	6				120
2.	Matemática aplicada	6				120
3.	Informática Básica	4				80
4.	Lógica de Programação		8			160
5.	Eletricidade	9	3			240
6.	Eletrônica Básica		8			160
7.	Eletrônica Digital		6			120
8.	Linguagem de Programação			6		100
9.	Sistemas Operacionais			3	4	160
10.	Programação Orientada a Objetos				4	80
11.	Bancos de dados			4		80
12.	Iniciação empresarial			4		80
13.	Programação com GUI/OOI				4	80
14.	Engenharia da Informação			8		160
15.	Introdução a inteligência artificial				2	40
16.	Redes de computadores				6	120
17.	Programação multimídia				5	100
Total		25	25	25	25	2000

Regime Semestral

1 Crédito = 20 h/a

Obs.: Ao concluir os dois primeiros semestres o aluno poderá receber a habilitação de operador de computadores.

Competência do técnico em programação e sistemas:

- Atuar como auxiliar do Engenheiro/Analista de Sistemas na implementação de projetos de sistemas;
- Participar da modelagem de sistemas utilizando técnicas de engenharia da informação;
- Projetar e Implementar Bancos de dados incluindo ambientes cliente x servidor;
- Programar sistemas hipermídia;
- Documentar tarefas relativas a construção de sistemas;
- Lecionar disciplinas na área de "software" a nível de segundo grau;
- Participar das diversas etapas de desenvolvimento, implementação e manutenção de sistemas informatizados.

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR

Área: Eletro-eletrônica  
Grade Curricular

### Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Informática Básica	2			80
2.	Eletricidade	4	2		240
3.	Informática Aplicada		4		160
4.	Eletrônica Básica			4	160
5.	Eletrônica Digital			3	120
Total		6	6	7	760

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a

Área: Eletro-eletrônica  
Grade Curricular

Habilitação em Telecomunicações

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Matemática Aplicada	4	-	-	-	80
2.	Física Aplicada	5	-	-	-	100
3.	Informática Básica	4	-	-	-	80
4.	Ling. de Programação	-	5.1	-	-	120
5.	Eletricidade	6.1	6.1	-	-	280
6.	Eletrônica Analógica	-	7.1	-	-	160
7.	Eletrônica Digital	4.1	3.1	-	-	180
8.	Desenho	-	-	4	-	80
9.	Organização e Normas	-	-	2	-	40
10.	HST	-	-	2	-	40
11.	Comunicação de Dados	-	-	4	-	80
12.	Comutação Telefônica	-	-	3.1	6.1	220
13.	Microprocessadores	-	-	4.1	4.1	200
14.	Rádio Transmissão	-	-	3.1	3.1	160
15.	TAT	-	-	-	4	80
16.	Redes de Computadores	-	-	-	4.1	100
17.	Estágio Supervisionado					400
Total		25		25		2400

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a



Área: Mecânica  
Grade Curricular

Ensino Médio (Parte Diversificada) - Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Desenho Técnico / Mecânico	4			160
2.	Informática Básica	2			80
3.	Eletricidade		2		80
4.	Higiene e Primeiros Socorros		1		40
5.	Materiais p/ Construção Mecânica		3		120
6.	Metrologia			2	80
7.	Organização e Normas			1	40
8.	Resistência dos Materiais			2	80
9.	Tecnologia Mecânica			2	80
Total		6	6	7	760

Regime Anual

1 Crédito = 40 h/a



Área: Mecânica  
Grade Curricular

Habilitação em Refrigeração, Motores e Sistemas Térmicos

Ordem	Disciplinas	Semestre/ Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Física Aplicada	2	2			80
2.	Matemática Aplicada	2	2			80
3.	Desenho Técnico / Mecânico	4	4			160
4.	Eletricidade	2	2			80
5.	Higiene e Primeiros Socorros	1	1			40
6.	Informática Básica	2	2			80
7.	Inglês Instrumental	2	2	1	1	120
8.	Materiais p/ Construção Mecânica	3	3			120
9.	Metrologia	2	2			80
10.	Organização e Normas	1	1			40
11.	Resistência dos Materiais	2	2			80
12.	Tecnologia Mecânica	2	2			80
13.	Ar Condicionado			3	3	120
14.	Desenho Assistido por Computador – CAD			2	2	80
15.	Câmara Frigoríficas			3	3	120
16.	Eletrônica			2	2	80
17.	Equipamentos p/ Refrigeração			2	2	80
18.	Geração e Distribuição de Vapor			3	3	120
19.	Motores de Combustão Interna			4	4	160
20.	Refrigeração			3	3	120
21.	Tratamento de Águas Industriais			1	1	40
22.	Tubulações Industriais			1	1	40
23.	Estágio Supervisionado			20		400
Total		25	25	25	25	2400

Regime Semestral  
1 Crédito = 20 h/a



Área: Mecânica  
Grade Curricular

### Habilitação em Manutenção

Ordem	Disciplinas	Semestre/ Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Física Aplicada	2	2			80
2.	Matemática Aplicada	2	2			80
3.	Desenho Técnico / Mecânico	4	4			160
4.	Eletricidade	2	2			80
5.	Higiene e Primeiros Socorros	1	1			40
6.	Informática Básica	2	2	1	1	120
7.	Inglês Instrumental	2	2			80
8.	Materiais p/ Construção Mecânica	3	3			120
9.	Metrologia	2	2			80
10.	Organização e Normas	1	1			40
11.	Resistência dos Materiais	2	2			80
12.	Tecnologia Mecânica	2	2			80
13.	Bombas e Compressores			2	2	80
14.	Desenho Assistido por Computador, - CAD			2	2	80
15.	Caldeiraria			1	1	40
16.	Controle da Qualidade			2	2	80
17.	Corrosão e Proteção			2	2	80
18.	Elementos de Máquinas			2	2	80
19.	Eletrônica			2	2	80
20.	Inglês Instrumental			1	1	40
21.	Lubrificação			1	1	40
22.	Manutenção			2	2	80
23.	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos			3	3	120
24.	Soldagem			2	2	80
25.	Usinagem			2	2	80
26.	Vibrações			1	1	40
27.	Estágio Supervisionado			10	10	400
Total		25	25	25		2440

Regime Semestral  
1 Crédito = 20 h/a



Área: Mecânica  
Grade Curricular

### Habilitação em Inspeção de Equipamentos

Ordem	Disciplinas	Semestre/ Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Física Aplicada	2	2			80
2.	Matemática Aplicada	2	2			80
3.	Desenho Técnico / Mecânico	4	4			160
4.	Eletricidade	2	2			80
5.	Higiene e Primeiros Socorros	1	1			40
6.	Informática Básica	2	2			80
7.	Inglês Instrumental	2	2	2	2	160
8.	Materiais p/ Construção Mecânica	3	3			120
9.	Metrologia	2	2			80
10.	Organização e Normas	1	1			40
11.	Resistência dos Materiais	2	2			80
12.	Tecnologia Mecânica	2	2			80
13.	Bombas e Compressores			1	1	40
14.	Desenho Assistido por Computador. – CAD			1	1	40
15.	Controle da Qualidade			2	2	80
16.	Corrosão e Proteção			3	3	120
17.	Ensaaios Mecânicos			4	4	160
18.	Fundamentos de Inspeção			1	1	40
19.	Inspeção de Fabricação			1	1	40
20.	Metalografia			2	2	80
21.	Processos Químicos Industriais			1	1	40
22.	Soldagem			3	3	120
23.	Tanques e Tubulações industriais			2	2	80
24.	Vasos de Pressão e Caldeiras			2	2	80
25.	Estágio Supervisionado			10		400
Total		25	25	25	25	2400

Regime Semestral  
1 Crédito = 20 h/a



Área: Mecânica  
Grade Curricular

### Habilitação em Fabricação

Ordem	Disciplinas	Semestre/ Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Física Aplicada	2	2			80
2.	Matemática Aplicada	2	2			80
3.	Desenho Técnico / Mecânico	4	4			160
4.	Eletricidade	2	2			80
5.	Higiene e Primeiros Socorros	1	1			40
6.	Informática Básica	2	2			80
7.	Inglês Instrumental	2	2	1	1	120
8.	Materiais p/ Construção Mecânica	3	3			120
9.	Metrologia	2	2			80
10.	Organização e Normas	1	1			40
11.	Resistência dos Materiais	2	2			80
12.	Tecnologia Mecânica	2	2			80
13.	Desenho Assistido por Computador – CAD / Manufatura Assistido por Computador – CAM			7	7	320
14.	Processos de Fabricação			3	3	80
15.	Controle de Qualidade			2	2	80
16.	Planejamento e Controle da Produção			2	2	80
17.	Soldagem			2	2	80
18.	Usinagem Convencional			8	8	320
19.	Estágio Supervisionado			10		400
Total		25	25	25	25	2400

Regime Semestral  
1 Crédito = 20 h/a

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR

Área: Processos Químicos Industriais e Ambientais

### Grade Curricular

Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Química Geral	04			160
2.	Química Experimental	02			80
3.	Desenho	02			80
4.	Informática Básica	02			80
5.	Química Inorgânica		02		80
6.	Química Orgânica		03		120
7.	Físico-Química		03		120
8.	Química Analítica			05	200
9.	Microbiologia Básica			02	80
10.	Operações Unitárias Básica			02	80
Total		10	08	09	1080

Regime Anual

1 Crédito = 40 h/a

Área: Processos Químicos Industriais e Ambientais  
Grade Curricular

Habilitação em Química Industrial

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Matemática	04				80
2.	Física	04				80
3.	Desenho	04				80
4.	Informática Básica	04				80
5.	Química Experimental	05				100
6.	Química Inorgânica	04				80
7.	Físico-Química		05			100
8.	Química Orgânica		05			100
9.	Química Analítica		08			160
10.	Operações Unitárias Básica		03			60
11.	Microbiologia		04			80
12.	Microbiologia Industrial				04	80
13.	Operações Unitárias Aplicada			04		80
14.	Tecnologia Química Orgânica			05	05	200
15.	Tecnologia Química Inorgânica			04	04	160
16.	Controle de Processos				04	80
17.	Eletroquímica			04		80
18.	Avaliação Econômica de Processos				02	40
19.	HST			02		40
20.	Organização e Normas				02	40
21.	Informática Aplicada			02		40
22.	Análise Instrumental			04	04	160
Total		25	25	25	25	2000

Regime Anual

1 Crédito = 40 h/a

Área: PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E AMBIENTAIS

Grade Curricular

Habilitação em **TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				Total CH
		1º	2º	3º	4º	
1.	Matemática	04				80
2.	Física	04				80
3.	Desenho	04				80
4.	Informática Básica	04				80
5.	Química Experimental	05				100
6.	Química Inorgânica	04				80
7.	Físico-Química		05			100
8.	Química Orgânica		05			100
9.	Química Analítica		08			160
10.	Operações Unitárias Básica		03			60
11.	Microbiologia Básica		04			80
12.	Microbiologia dos alimentos			06		120
13.	Operações Unitárias Aplicada à Indústria de Alimentos				06	120
14.	Química e Bioquímica de Alimentos			06		120
15.	Métodos de Preservação de Alimentos				05	100
16.	Métodos de Análise de Alimentos			06		120
17.	Controle de Qualidade			05		100
18.	Tecnologia do Processamento de Alimentos de Origem Animal				06	120
19.	Tecnologia do Processamento de Alimentos de Origem Vegetal				06	120
20.	HST			02		40
21.	Organização e Normas				02	40
22.						160
Total		25	25	25	25	2000

Escola Técnica Federal do Ceará  
Departamento de Desenvolvimento de Ensino – DDE

## I – ADEQUAÇÃO CURRICULAR (ver modelo)

**ÁREA Turismo**  
**Grade Curricular**

### Ensino Médio (Parte Diversificada) – Propedêutico

Ordem	Disciplinas	Ano / Crédito			Total CH
		1º	2º	3º	
1.	Inglês	—	01	02	03
2.	Geografia	02	—	01	03
3.	História	02	—	01	03
4.	Informática Básica / Aplicada	02	—	—	02
5.	Francês ou espanhol	—	03	03	06
6.	Teoria e Técnica de Turismo	—	02	—	02
Total		06	06	07	19

Regime Anual  
1 Crédito = 40 h/a

Escola Técnica Federal do Ceará  
Departamento de Desenvolvimento de Ensino – DDE

**Área Turismo**  
**Grade Curricular**

**Habilitação em Hotelaria/98**

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				CRD	CH
		1º S	2º S	3º S	4º S		
1.	Inglês	06	06	03	03	18	360
2.	Francês ou Espanhol	06	06	03	03	18	360
3.	Informática Básica	02	--	--	--	02	40
4.	Informática Aplicada	--	02	--	--	02	40
5.	Iniciação Empresarial	--	--	--	03	03	60
6.	Iniciação ao Estudo do Turismo	--	04	--	--	04	80
7.	Psicologia I e II	--	--	02	02	04	80
8.	Administração	--	--	02	02	04	80
9.	Hotelaria	--	--	03	--	03	60
10.	Organização de Eventos	--	--	--	01	01	20
11.	Relações Sociais	--	--	02	--	02	40
12.	Dinâmica e Animação	--	--	--	02	02	40
13.	Higiene e Seg. p/ o Trabalho	--	--	02	--	02	40
14.	Marketing Hoteleiro	--	--	--	02	02	40
15.	Controle de Qualidade	--	--	--	01	01	20
16.	A e B	--	--	--	02	02	40
17.	Com e Expressão ( Red. Oficial )	--	--	02	--	02	40
18.	Matemática Comercial	--	--	01	--	01	20
19.	Noções de Direito e Legislação	--	--	02	--	02	40
20.	Contabilidade	--	--	--	02	02	40
21.	Orientação	01	--	--	--	01	20
22.	Estágio	--	--	--	--	20	400
Total		15	18	22	23	98	1960

Regime Semestral  
1 Crédito = 20 h/a

\* Horário extra-classe

**Área Turismo**  
**Grade Curricular**

**Habilitação em Turismo/98**

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito				CRD	CH
		1º S	2º S	3º S	4º S		
1.	Iniciação Empresarial	—	—	01	02	03	60
2.	Inglês	06	06	03	03	18	360
3.	Com. e Expres. (dicção e oratória)	—	—	02	—	02	40
4.	Geografia	04	02	—	—	06	120
5.	História	04	02	—	—	06	120
6.	Informática Básica	02	—	—	—	02	40
7.	Informática Aplicada	—	02	—	—	02	40
8.	Francês ou Espanhol	06	06	02	04	18	360
9.	Noções de Contabilidade	—	—	01	—	01	20
10.	Iniciação ao Estudo do Turismo	—	04	—	—	04	80
11.	Psicologia I e II	—	—	02	02	04	80
12.	Manifestações da Cultura Popular	—	—	02	—	02	40
13.	Administração	—	—	—	02	02	40
14.	Noções de Direito e Legislação	—	—	02	—	02	40
15.	História da Arte	—	—	02	02	04	80
16.	Primeiros Socorros	—	—	01	—	01	20
17.	Relações Sociais	—	—	02	—	02	40
18.	Marketing Turístico	—	—	—	02	02	40
19.	Plan. das Práticas de Téc. de Tur.	—	—	01	01	02	40
20.	Prática de Técnica de Turismo	—	—	06*	07*	13	260
21.	Orientação	01	—	—	—	01	20
22.	Dinâmica e Recreação	—	—	01	02	03	60
23.	Teoria e Téc. Profis. de Guia	—	—	01	—	01	20
24.	Agenciamento	—	—	02	02	04	80
25.	Estatística Aplicada	—	—	—	01	01	20
26.	Organização de Eventos	—	—	—	02	02	40
27.	Estágio	—	—	—	—	20	400
Total		23	22	31	32	128	2560

Regime Semestral  
1 Crédito = 20 h/a

\* Horário extra-classe



**ATRIBUIÇÕES DO TÉCNICO DE  
NÍVEL MÉDIO**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENADORIA DE INTEGRAÇÃO ESCOLA-EMPRESA  
CIEE**

**APRESENTAÇÃO**

A Escola Técnica Federal do Ceará é responsável pela formação profissional de Técnicos Industriais de 2º grau em Edificações, Eletrotécnica, Estradas, Informática Industrial, Mecânica, Química, Segurança do Trabalho, Telecomunicações e Turismo. A cada semestre, lança no mercado de trabalho expressivo número de jovens credenciados ao desempenho de funções que requerem conhecimentos especializados.

Relacionamos, a seguir, as atribuições específicas desses profissionais em suas respectivas áreas de atuação, de acordo com a lei nº 5.524, de 95.11.68 e Decreto nº 90.922, de 06.02.85, anexos.

Pelo currículo estabelecido, o aluno deverá, para concluir o curso, cumprir estágio nas empresas, de conformidades com a Lei nº 6.494, de 07.12.77 e Decreto nº 87.497, 18.08.82.

A ETFCE vem instalando cursos especiais nas áreas acima citadas, proporcionando apenas a formação específica para alunos que já possuem conhecimentos gerais adquiridos no 2º grau.

A Coordenadoria de Integração Escola Empresa (CIE-E), ligada ao Departamento de Ensino da Escola, está disponível para o atendimento das necessidades das empresas na alocação de mão de obra especializada e de estagiários. Esse serviço de intermediação é feito gratuitamente.

## ÍNTEGRA DA LEI

LEI Nº 5.524 - DE 05 DE NOVEMBRO DE 1968

Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º - É livre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio, observadas as condições de capacidade estabelecidas nesta Lei.

Art. 2º - A atividade profissional do Técnico Industrial de nível médio efetiva-se no seguinte campo de realizações:

- I - conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade;
- II - prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;
- III - orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;
- IV - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- V - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos, compatíveis com a respectiva formação profissional.

Art. 3º - O exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio é privativo de quem:

I - haja concluído um dos cursos do segundo ciclo de ensino técnico industrial, tenha sido diplomado por escola oficial autorizada ou reconhecida, de nível médio, regularmente constituída nos termos da Lei número 4.024, de 20 de dezembro de 1961;

II - após curso regular e válido para o exercício da profissão, tenha sido diplomado por escola ou instituto técnico industrial estrangeiro e revalidado seu diploma no Brasil, de acordo com a legislação vigente;

III - Sem os cursos e a formação atrás referidos, conte na data da promulgação desta Lei, 5 (cinco) anos de atividade integrada no campo da técnica industrial de nível médio e tenha habilitação reconhecida por órgão competente.

Art. 4º - Os cargos de Técnico Industrial de nível médio, no serviço público federal, estadual ou municipal ou em órgãos dirigidos indiretamente pelo poder público, bem como na economia privada, somente serão exercidos por profissionais legalmente habilitados.

Art. 5º - O Poder Executivo promoverá expedição de regulamentos, para execução da presente Lei.

Art. 6º - Esta Lei será aplicável, no que couber, aos técnicos agrícolas de nível médio.

Art. 7º - A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 5 de novembro de 1968; 147º da Independência e 80º da República.

A. COSTA E SILVA  
Favorino Bastos Mércio  
Jarbas G. Passarinho

(D.O.U. de 06 de novembro de 1968)

## DECRETO REGULAMENTADOR

Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985

Regulamenta a lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.

O Presidente da República, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 81, item III, da Constituição e tendo em vista o disposto no artigo 5º da Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968,

### DECRETA:

Art. 1º - Para efeito do disposto neste Decreto, entendem-se por técnico industrial e técnico agrícola de 2º grau ou, pela legislação anterior, de nível médio, os habilitados nos termos das leis nºs 4.024, de 20 de dezembro de 1961, 5.692, de 11 de agosto de 1971 e 7.044, de 18 de outubro de 1982.

Art. 2º - É assegurado o exercício da profissão de técnico de 2º grau de que trata o artigo anterior, a quem:

I - tenha concluído um dos cursos técnicos industriais e agrícolas de 2º grau, e tenha sido diplomado por escola autorizada ou reconhecida, regularmente constituída, nos termos das leis nºs 4.024, de 20 de dezembro de 1961, 5.692, de 11 de agosto de 1971 e 7.044, de 18 de outubro de 1982;

II - seja portador de diploma de habilitação específica, expedido por instituição de ensino estrangeira, revalidado na forma da legislação pertinente em vigor;

III - sem habilitação específica, conte, na data da promulgação da Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, 5 (cinco) anos de atividade como técnico de 2º grau.

Parágrafo único. A prova da situação referida no inciso III será feita por qualquer meio em direito permitido, seja por alvará municipal, pagamento de impostos, anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social ou comprovante de recolhimento de contribuições previdenciárias.

Art. 3º - Os técnicos industriais e técnicos agrícolas de 2º grau observado o disposto nos art. 4º e 5º, poderão:

I - conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade;

II - prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;

III - orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;

IV - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;

V - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.

Art. 4º - As atribuições dos técnicos industriais de 2º grau, em suas diversas modalidades, para efeito de exercício profissional e de sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, consistem em:

I - executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção;

II - prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes atividades:

1. coleta de dados de natureza técnica;

2. desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos;

3. elaboração de orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;

4. detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;

5. aplicação de normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;

6. execução de ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;

7. regulação de máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.

III - executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes;

IV - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;

V - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional;

VI - ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constante dos currículos do ensino de 1º e 2º graus, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério, nesses dois níveis de ensino.

§ 1º - Os técnicos de 2º grau das áreas de Arquiteturas e de Engenharia Civil, na modalidade Edificações, poderão projetar e dirigir edificações de até 80m² de área construída, que não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas, desde que não impliquem em estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

§ 2º - Os técnicos em Eletrotécnica poderão projetar e dirigir instalações elétricas com demanda de energia de até 800 kva, bem como exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

§ 3º - Os técnicos em Agrimensura terão as atribuições para a medição, demarcação e levantamentos topográficos, bem como projetar, conduzir e dirigir trabalhos topográficos, funcionar como peritos em vistorias e arbitramentos relativos à agrimensura e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

Art. 5º - Além das atribuições mencionadas neste Decreto, fica assegurado aos técnicos industriais de 2º grau, o exercício de outras atribuições, desde que compatíveis com a sua formação curricular.

Art. 6º - As atribuições dos técnicos agrícolas de 2º grau em suas diversas modalidades, para efeito do exercício profissional e da sua fiscalização, respeitado os limites de sua formação, consistem em:

I - desempenhar cargos, funções ou empregos em atividades estatais, paraestatais e privadas;

II - atuar em atividades de extensão, associativismo e em apoio à pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;

III - ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino de 1º e 2º graus, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério, nesses dois níveis de ensino;

IV - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos, compatíveis com a respectiva formação profissional;

V - elaborar orçamentos relativos às atividades de sua competência;

VI - prestar assistência técnica e assessoria no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, pericia, arbitramento e consultoria, exercendo, dentro outras, as seguintes tarefas:

1. coletas de dados de natureza técnica;
2. desenho de detalhe de trabalhos de construções rurais;
3. elaboração de orçamentos de materiais, insumos, equipamentos, instalações e mão-de-obra;
4. detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança no meio rural;
5. manejo e regulação de máquinas e implementos agrícolas;
6. assistência técnica na aplicação de produtos especializados;
7. execução e fiscalização dos procedimentos relativos ao preparo do solo até à colheita, armazenamento, comercialização e industrialização dos produtos agropecuários;
8. administração de propriedades rurais;
9. colaboração nos procedimentos de multiplicação de sementes e mudas, comuns e melhoradas, bem como em serviços de drenagem e irrigação.

VII - conduzir, executar e fiscalizar obra e serviço técnico, compatíveis com a respectiva formação profissional;

VIII - elaborar relatórios e pareceres técnicos, circunscritos ao âmbito de sua habilitação;

IX - executar trabalhos de mensuração e controle de qualidade;

X - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;

XI - emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;

XII - prestar assistência técnica na comercialização e armazenamento de produtos agropecuários;

XIII - administrar propriedades rurais em nível gerencial;

XIV - prestar assistência técnica na multiplicação de sementes e mudas, comuns e melhoradas;

XV - conduzir equipes de instalação, montagem e operação, reparo ou manutenção;

XVI - treinar e conduzir equipes de execução de serviços e obras de sua modalidade.

XVII - desempenhar outras atividades compatíveis com a sua formação profissional.

§ 1º - Os Técnicos em Agropecuária poderão, para efeito de financiamento de investimento e custeio pelo sistema de crédito rural ou industrial e no âmbito restrito de suas respectivas habilitações, elaborar projetos de valor não superior a 1.500 mvr.

§ 2º - Os Técnicos Agrícolas do setor agroindustrial poderão responsabilizar-se pela elaboração de projetos de detalhes e pela condução de equipe na execução direta de projetos agroindustriais.

Art. 7º - Além das atribuições mencionadas neste Decreto, fica assegurado aos Técnicos Agrícolas de 2º grau o exercício de outras atribuições desde que compatíveis com a sua formação curricular.

Art. 8º - As denominações de técnico industrial e de técnico agrícola de 2º grau ou, pela legislação anterior, de nível médio, são reservadas aos profissionais legalmente habilitados e registrados na forma deste Decreto.

Art. 9º - O disposto neste Decreto aplica-se a todas as habilitações profissionais de técnico de 2º grau dos setores primários e secundários, aprovados pelo Conselho Federal de Educação.

Art. 10 - Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem pelas características de seu currículo escolar, considerados, em cada caso, os conteúdos das disciplinas que contribuem para sua formação profissional.

Art. 11 - As qualificações de técnico industrial ou agrícola de 2º grau só poderão ser acrescidas à denominação de pessoa jurídica composta exclusivamente de profissionais possuidores de tais títulos.

Art. 12 - Nos trabalhos executados pelos técnicos de 2º grau de que trata este Decreto, é obrigatória, além da assinatura, a menção explícita do título profissional e do número da carteira referida no art. 115 e do Conselho Regional que a expediu.

Parágrafo Único. Em se tratando de obras, é obrigatória a manutenção de placa visível ao público, escrita em letras de forma, com nomes, títulos, números das carteiras e do CREA que a expediu, dos autores e co-autores responsáveis pelo projeto e pela execução.

Art. 13 - A fiscalização do exercício das profissões de técnico industrial e de técnico agrícola de 2º grau será exercida pelos respectivos Conselhos Profissionais.

Art. 14 - Os profissionais de que trata este decreto só poderão exercer a profissão após o registro nos respectivos Conselhos Profissionais de jurisdição de exercício de sua atividade.

Art. 15 - Ao profissional registrado em Conselho de Fiscalização do Exercício Profissional será expedida Carteira Profissional de Técnico, conforme aprovado pelo respectivo Órgão, a qual substituirá o diploma, valendo como documento de identidade e terá fé pública.

Parágrafo Único. A Carteira Profissional de Técnico conterá, obrigatoriamente, o número do registro e habilitação profissional de seu portador.

Art. 16 - Os técnicos de 2º grau cujos diplomas estejam em fase de registro poderão exercer as respectivas profissões mediante registro provisório no Conselho Profissional, por um ano, prorrogável por mais um ano, a critério do mesmo Conselho.

Art. 17 - O profissional, firma ou organização registrados em qualquer Conselho Profissional, quando exercerem atividades em outra região diferente daquelas em que se encontram registrados, obrigam-se ao visto do registro na nova região.

Parágrafo Único. No caso em que a atividade exceda a 180 (cento e oitenta) dias, fica a pessoa jurídica, sua agência, filial, sucursal ou escritório de obras e serviços, obrigada a proceder ao registro na nova região.

Art. 18 - O exercício da profissão de técnico industrial e de técnico agrícola de 2º grau é regulado pela Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, e, no que couber, pelas disposições das Leis nºs 5.194, de 24 de dezembro de 1966, de 26 de maio de 1982.

Art. 19 - O Conselho Federal respectivo baixará as resoluções que se fizerem necessárias a perfeita execução deste Decreto.

Art. 20 - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 06 de fevereiro de 1985. 164º da Independência e 97º da República.

JOÃO FIGUEIREDO  
Murillo Macêdo

(D.O.U. de 07 de fevereiro de 1985)