CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAÍBA

DIRETORIA DE ENSINO

DIVISÃO DO ENSINO TÉCNICO

DIVISÃO DO ENSINO MÉDIO E PROGRAMAS ESPECIAIS

COORDENAÇÃO DE ELETRÔNICA

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM

ELETRÔNICA

(VERSÃO ENCAMINHADA AO CONSELHO DIRETOR)

Em 11/12/2007

JOÃO PESSOA, Fevereiro de 2009

Unidade Escolar

CNPJ:	**24.489.510/0001-32**
Razão social:	**Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba**
Nome de fantasia:	**CEFET-PB**
Esfera administrativa:	**Federal**
Endereço (Rua, nº):	**Av. 1º de Maio, 720, Jaguaribe**
Cidade/UF/CEP:	**João Pessoa/PB - 58.015-430**
Telefone/Fax:	**(83)3208-3000 Fax: (83)3241-1434**
E-mail de contato:	**cetronpb@grupos.com.br**
Site da Unidade:	**www.cefetpb.edu.br**
Área do Plano:	**Indústria**

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio

Habilitação:	**Eletrônica**
Carga Horária:	**3.767 horas/4 anos letivos**
Estágio Supervisionado**:**	**360 horas** ou TCC **- trabalho de conclusão de curso.**

GRUPO DE TRABALHO

Diretoria de Ensino
Raimundo Nonato Oliveira Furtado
Departamento do Ensino Técnico
Maria Cristina Madeira da Silva
Departamento de Ensino Médio e Programas Especiais
Francisco Raimundo de Moreira Alves

Professores representantes de Eletrônica

Antonio dos Santos Dália
Carlos Alberto Georg
Edil Jarles de Jesus Nascimento
Evilacy César Andrade Vieira
Francisco Fechine Borges
Francisco Hercules de Oliveira
Hélder Rolim Florentino
Henrique Batista M. Lopes
João Bosco Delfino Júnior
José Aniceto Duarte Costa
José Ivan Carnaúba Accioly
José Wallington Pereira Leal
Leonardo Araújo Morais
Lucas Vieira de Souza
Marcílio e Paiva Onofre Filho
Marcio Gomes da Silva
Marcos Cavalcante Meira
Maria Silvia Moreno Vidal (Coordenadora)
Rafaelle de Aguiar Correia
Sabiniano Araújo Rodrigues
Saulo Brito de Oliveira

Professores representantes da Formação Geral

Antônio Expedito Barbosa da Silva (Química)
Cecília Ventura Alves (Biologia)
Cleomar Porto Bezerra (Biologia)
Ednaldo José dos Santos - Coordenador
Ernane Gonzaga de Araújo (Química)
Francisco José Chaves (Física)
José Gilberto Sobreira (Física)
Ivana Alencar Peixoto Lianza da Franca (Inglês)
Lenilde Cordeiro Gonçalves (Artes/reciclagem)
Luiz Gonzaga Soares (História) - Coordenador
Maria da Glória Brandão Alves (Sociologia)
Maria de Belém da Costa Barros (História)
Maria do Socorro Buriti Dialectaquiz (Português)
Maria Josély de F. Gomes (Educação Física)
Maria Zélia Batista Guedes (Geografia)
Ney Robson Fialho Bezerra – Coordenador
Palmira Rodrigues Palhano (Artes)
Rejane de Fátima Oliveira de Brito (Matemática)

Representante da CCG
Edílson Ramos Machado

Representante da CIE_E
Maria do Socorro Buriti Dialectaquiz (Coordenação de Estágios)

ASSESSORIA PEDAGÓGICA
Coordenação Técnico-Pedagógica
Ana Lúcia Ferreira de Queiroga (Coordenadora)

Equipe
Francisco Thadeu Carvalho Matos
Dalva Maíza Medeiros Costa
Josefa Rodrigues dos Santos
Maria José Aires Freire de Andrade
Selma Elaine de Andrade Silva

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO 5
MARCO LEGAL 5
PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PROJETO 8
MARCO TEÓRICO 10
JUSTIFICATIVA - DEMANDA DE MERCADO DA HABILITAÇÃO ELETRÔNICA 16
PERFIL DA FORMAÇÃO INTEGRADA 17
COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO GERAL 17
COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA HABILITAÇÃO ELETRÔNICA 17
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 18
DESENHO CURRICULAR 20
MATRIZ CURRICULAR 21
DISCIPLINAS 23
METODOLOGIA 35
ESTÁGIO CURRICULAR/TCC 36
APROVEITAMENTO DE ESTUDOS 37
AVALIAÇÃO 37
INGRESSO E CERTIFICAÇÃO 38
ESTRUTURAS 39
INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 39
ACERVO BIBLIOGRÁFICO 40
PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO 44
DA FORMÇÃO GERAL E DA CCG- Coordenação das Ciências Gerenciais 443
PESSOAL DOCENTE DO NÚCLEO DA HABILITAÇÃO 47
REFERÊNCIAS 50

APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC (LDB, Lei 9394/96, Decreto nº 5.154/2004, o Parecer CNE/CEB nº 39/2004) que define a "articulação" como a nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, como também as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, (Parecer CNE/CEB nº 16/1999 e Resolução CNE/CEB nº 4/1999), e para o Ensino Médio (Parecer CNE/CEB nº 15/1998 e Resolução CNE/CEB nº 3/1998), o CEFET-PB elaborou sua proposta curricular para cursos técnicos na forma integrada ao ensino médio.

Na elaboração da referida proposta, partindo da realidade, primou-se pelo envolvimento dos profissionais e pela articulação das áreas de conhecimento e profissionais na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, além da profissionalização de nível médio, um caráter formativo. A integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob os eixos trabalho, ciência e cultura, destacando a educação ambiental como um eixo integrador, formador de posturas políticas e éticas, conforme exige a Lei nº 9795/99_ da Política Nacional de Educação Ambiental. Além da incorporação de conhecimentos gerais e específicos, mantendo a vinculação com o mundo do trabalho e a prática social. Seu acompanhamento e avaliação estarão diretamente relacionados ao estabelecimento da prática do diálogo no interior da escola, como instrumento planejado.

São notórias as dificuldades enfrentadas na construção coletiva de currículo, no que se refere aos aspectos relacionados às relações sociais e de poder no interior da Instituição escolar, delineadas por interesses políticos, ideológicos, inclusive pela hegemonia do saber técnico-científico; bem como o desafio existente na definição de uma política curricular, na qual está implícito todo um processo de seleção e de produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, de valores, de símbolos e significados. Respeitado a diversidade desse contexto os Projetos Pedagógicos dos cursos apresentados pretendem ser exeqüíveis pelo envolvimento de seus sujeitos desde a sua concepção e pela otimização da capacidade instalada desse Centro.

Portanto, o CEFET-PB apresenta este projeto na certeza de que continuará primando pela excelência do ensino, o que lhe tem conferido ao longo de sua história, o respaldo e a credibilidade de toda a sociedade, ao mesmo tempo em que está aberto ás avaliações, críticas e sugestões, instituindo um diálogo permanente.

1. MARCO LEGAL

Esse texto buscará no arcabouço legal a fundamentação para a implementação de cursos técnicos integrados ao ensino médio no âmbito do CEFET-PB, uma vez que não foram definidas diretrizes curriculares específicas.

Diferentemente da trajetória dos educadores brasileiros de vertente progressista, que têm seus pressupostos teóricos enraizados na concepção de escola unitária e da formação politécnica, o Decreto 2.208/97 em última análise, representou o refinamento dos interesses mercantilistas das reformas da década de 1990 no ensino técnico de nível médio. Entretanto, a expressão de uma correlação de interesses no plano estrutural e conjuntural da sociedade avançou, culminando com a possibilidade real de sua revogação e a promulgação do Decreto de nº 5154/2004, resgatando diante das várias possibilidades e riscos de enfrentamento enquanto percursos metodológicos e princípios a articulação da educação profissional de nível médio e o ensino médio, na forma integrada.

Caracterizando a "articulação" como a nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, de acordo com o Decreto nº 5.154/2004, na adoção da forma integrada o Parecer CNE/CEB nº 39/2004 define a necessidade de serem

consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, (Parecer CNE/CEB nº 16/1999 e Resolução CNE/CEB nº 4/1999), e para o Ensino Médio (Parecer CNE/CEB nº 15/1998 e Resolução CNE/CEB nº 3/1998) e que seja assegurado o cumprimento simultâneo e integrado das finalidades estabelecidas para ambas modalidades de ensino.

O Parecer CNE/CEB nº 39/2004 deixa claro que na escolha da forma integrada o estabelecimento de ensino não estará ofertando dois cursos à sua clientela. Trata-se de um único curso, com projeto pedagógico único, com proposta curricular única, com matrícula única e certificações interdependentes. Conforme a LDB e o atual Decreto 5.154/2004, não cabem a dicotomia entre teoria e prática, entre conhecimentos e suas aplicações. Todos os seus componentes curriculares devem receber tratamento integrado, nos termos do projeto pedagógico da instituição de ensino.

Conforme recomendação, ao considerar o Parecer do CNE/CEB nº 16/99, orientador das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, pode-se enfatizar que não é adequada a concepção de educação profissional como simples instrumento para o ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura e do trabalho, e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

Nessa perspectiva, a Constituição Federal e a LDB situam a educação profissional na confluência dos direitos do cidadão à educação e ao trabalho. A Constituição Federal, em seu artigo 227, destaca o dever da família, da sociedade e do Estado em "*assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária*". Essa educação, de acordo com o § 2.º do artigo 1.º da lei, 9394/96 "deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social".

A educação básica, cujas finalidades (artigo 22 da LDB) abrangem a oferta dos meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, tanto no nível superior quanto na educação profissional e em termos de educação permanente, tem como etapa final e de consolidação o ensino médio que dentre as finalidades objetiva a *"preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores".* (artigo 35, Inc. I). Este enfoque da preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, constitui-se um vínculo importante para a Integração em tela.

O Parecer CNE/CEB 15/98, orientador das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, determina que essa preparação básica para o trabalho diz respeito ao uso, pelos sistemas e pelas escolas, da possibilidade de preparar para o exercício de profissões técnicas (parágrafo 2º do artigo 36 da LDB) ou da faculdade de oferecer habilitação profissional (Parágrafo 4º artigo 36, da LDB). A LDB presume uma diferença entre "preparação geral para o trabalho" e "habilitação profissional". Por opção doutrinária a lei não dissocia a preparação geral para o trabalho da formação geral do educando, por essa razão que se dá ênfase neste parecer ao tratamento de todos os conteúdos curriculares no contexto do trabalho.

Essa preparação básica para o trabalho abarca, portanto, os conhecimentos de caráter geral para a inserção no mundo do trabalho e aqueles que são relevantes ou indispensáveis para cursar uma habilitação profissional e exercer uma profissão técnica. No primeiro caso estariam as noções gerais sobre o papel e o valor do trabalho, os produtos do trabalho, as condições de produção, entre outras. No caso dos estudos que são necessários para o preparo profissional, quer seja em curso formal, quer seja no ambiente de trabalho, estaria, por exemplo, a química para algumas profissões técnicas industriais, a física para as atividades profissionais ligadas à mecânica ou eletroeletrônica.

A própria legislação específica do ensino médio delineia percursos metodológicos e princípios de articulação/integração da educação profissional de nível médio e o ensino médio, para tanto, é importante apresentar o conjunto das finalidades do ensino médio (artigo 35 da LDB) a "*consolidação e*

aprofundamento dos conhecimentos do ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos" (inciso I); "*preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores*" (Inciso II); "*aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico*" (Inciso III) e "*a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática no ensino de cada disciplina*" (Inciso IV).

Nesse processo de integração não há como desconsiderar a proposição de que o currículo especificamente *"destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado das ciências, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania*" (LDB, artigo 36, Inc. I) como também a primeira diretriz definida para que as escolas do ensino médio organizem "os currículos, as metodologias e as formas de avaliação" - que "*o educando demonstre domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna" (Artigo 36,§1º, Inc. I)*.

Na composição desse processo, também é importante resgatar que ao propor a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos do processo produtivo, a LDB insere a experiência cotidiana e o trabalho no currículo do ensino médio como elementos que facilitarão a tarefa educativa de explicitar a relação entre teoria e prática. Desta forma, é importante compreender os processos produtivos enquanto todos os bens, serviços e conhecimentos com os quais o aluno se relaciona no seu dia-a-dia bem como àqueles processos com os quais se relacionará mais sistematicamente na sua formação profissional, para fazer a integração entre as duas propostas de formação, resultando no entendimento, mais significativo para o estudante, de como o processo produtivo (prática) está vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria).

Do mesmo modo o Parecer CNE/CEB nº 15/98, indica que a duplicidade de preparar para a continuidade de estudos e habilitar para o exercício de uma profissão é reforçada pelo fato da conclusão do ensino fundamental coincidir com o período em que os jovens buscam identificar seus projetos de vida, e tais projetos estão determinados por fatores condicionantes, históricos, como as condições sócio-econômicas, a família, a individualidade dos sujeitos, etc. que podem garantir ou não a continuidade de estudos. Desta forma, nem todos os jovens reúnem as condições necessárias para postergar o desafio da sobrevivência material para depois da conclusão de um curso superior, uma vez que precisam arcar com sua subsistência precocemente, demandando a inserção no mercado de trabalho logo após a conclusão do ensino obrigatório, durante ou imediatamente depois do ensino médio. O que não significa a exclusão, necessariamente, da continuidade dos estudos.

Na realidade, para muitos, o trabalho se situa no projeto de vida como uma estratégia para tornar sustentável financeiramente um percurso educacional mais ambicioso. E em qualquer de suas variantes, o futuro de um jovem no contexto atual será sempre um projeto em aberto, podendo incluir períodos de aprendizagem – de nível superior ou não – intercalados com experiências de trabalho produtivo de diferente natureza, além das escolhas relacionadas à sua vida pessoal: constituir família, participar da comunidade, eleger princípios de consumo, de cultura e lazer, de orientação política, entre outros. A condução autônoma desse projeto de vida reclama uma escola média de sólida formação geral.

À medida que competências básicas são cada vez mais valorizadas no âmbito do trabalho, a convivência e as práticas sociais na vida cotidiana são invadidas em escala crescente por informações e conteúdos tecnológicos, ocorrendo um movimento de aproximação entre as demandas do trabalho e as da vida pessoal, cultural e social. É esse movimento que dá sentido à articulação proposta na lei entre educação profissional e ensino médio. Sobre a base comum ou a interface dessa articulação é indispensável destacar os valores estéticos, políticos e éticos que ambos comungam e como a educação profissional expressa esses valores na sua especificidade**.**

Na organização do currículo, enquanto a duração da formação geral, aí incluída a preparação básica para o trabalho, é inegociável, a duração da formação profissional específica será variável. Um

dos fatores que afetará a quantidade de tempo a ser alocado à formação profissional será a maior ou menor proximidade desta última com a preparação básica para o trabalho.

As fronteiras entre os estudos de preparação básica para o trabalho e educação profissional no sentido restrito, nem sempre são fáceis de estabelecer. Além disso, como já se observou, depende do perfil profissional a maior ou menor afinidade entre os conhecimentos exigidos para o exercício profissional e aqueles de formação geral.

Caberá aos sistemas de ensino, às escolas médias e às profissionais definir e tomar decisões, em cada caso, sobre quais estudos são de formação geral, aí incluída a preparação básica para o trabalho, e quais são de formação profissional específica. Não há como estabelecer critérios a priori. Este é mais um aspecto no qual nenhum controle prévio ou formal substitui o exercício da autonomia responsável.

Quanto à duração dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio realizados de forma integrada com o Ensino Médio é o Parecer CNE/CEB nº 39/2004 quem determina - deverá contemplar as cargas horárias mínimas definidas para ambos, isto é, para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a esses mínimos exigidos, devem ser acrescidas as cargas horárias destinadas a eventuais estágios supervisionados, trabalhos de conclusão de curso, quando previstos pelos estabelecimentos de ensino em seus projetos pedagógicos.

A Resolução CNE/CEB nº 1/2005, em seu artigo 5º, define que os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, realizados de forma integrada com o Ensino Médio, terão suas cargas horárias totais ampliadas para um mínimo de 3.000 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 800 horas; de 3.100 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.000 horas e 3.200 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.200 horas.

A concepção que transcorre a legislação analisada é referencial para o entendimento do estágio supervisionado (artigo 8º da Lei 9394/96), tanto em relação à educação profissional quanto em relação ao ensino médio, *como um ato Educativo*, essencialmente curricular, de natureza formativa e vinculada ao projeto pedagógico do curso. Desse modo a dimensão *social, profissional e cultural* constitui a essência do estágio supervisionado profissionalizante ou não. Independente do aspecto profissionalizante, direto e específico, o estágio poderá assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interesse social. (Resolução CNE/CEB nº 01/2004 e Parecer CNE/CEB nº 35/2003)

Em face a essa nova realidade educacional, tomando como referencial pedagógico todo esse arcabouço legal e a literatura específica, o CEFET-PB elaborou coletivamente a sua proposta curricular para a modalidade de Ensino Técnico Integrado, na perspectiva de uma formação integral de seus educandos.

2. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PROJETO

Eu fecho meus olhos para ver.
Paul Gauguin
A melhor maneira de compreender é fazer.
Kant

Analisando as diferentes dimensões de dificuldades no âmbito da concepção e da organização do currículo integrado, a necessidade de se partir da realidade de forma participativa, implementou-se uma Oficina Curricular permanente, objetivando a formulação dos Projetos dos Cursos Técnicos Integrados do CEFET-PB, envolvendo os Grupos de Trabalho representativos das áreas de conhecimento e das habilitações Edificações, Eletrotécnica, Eletrônica e Mecânica.

Antecederam os trabalhos das oficinas o FORUM DE DEBATE SOBRE A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O ENSINO MÉDIO/2004, uma Comissão representativa e mais três colóquios

(2004/2005) sobre a temática currículo integrado. Nesses espaços de discussão foram definidas diretrizes para implantação dos cursos técnicos integrados no CEFET-PB:

- 4 anos - 01 turno - regime anual
- Grupos de trabalho
- Unidade curricular
- Projetos interdisciplinares
- Projetos integradores
- Interface
- TCC - Estágio
- Oferta em 2008

Os trabalhos da comissão foram intensificados em outubro de 2007, sendo concluídos em novembro de 2007. Desses trabalhos - admitindo a dialética da tensão, do conflito, da simbiose, da reflexão e da síntese na tarefa de pensar e repensar a educação, o conhecimento, o ensino, como possibilidades permanentes das práticas humanas - brotaram conceitos, perfis, princípios e valores com vistas ao Currículo Integrado, bem como identificaram elementos essenciais para o pleno engajamento da programação e execução, da construção e operacionalização. Estão aqui destacados porque a eles corresponde uma fundamentação teórica de ensino.

1. Conceito de currículo _ processo de organização sistemática de conhecimentos teóricos e práticos, articulados entre si, objetivando a qualificação do profissional cidadão crítico e ativo parra o mundo do trabalho e da vida;
2. Perfil da formação integrada _ profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, numa perspectiva crítica, pró-ativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais;
3. Princípios para o Currículo Integrado _ a construção do sujeito de ação/histórico; o trabalho como princípio educativo; aprendizagem significativa; integrar formação geral e educação profissional; a conexão teoria e prática; a interdisciplinaridade; o empreendedorismo solidário; a valorização das questões do gênero; o preparo para a disciplina e para a autoridade; a cidadania;
4. Valores éticos para um currículo integrado _ diálogo; solidariedade; cooperação; respeito à diversidade; abertura à mudança.
5. Elementos indispensáveis ao desenvolvimento do currículo integrado:
   - Garantia de investimento solidário/ativo/reflexivo;
   - Ruptura: aluno receptor/ professor emissor de informações;
   - Assumir que teoria e prática estão integradas no exercício profissional;
   - Articulação trabalho e ensino - ensino e comunidade;
   - As características sócio culturais do meio;
   - Educação Ambiental;
   - Currículo plano pedagógico de orientação de aprendizagem e ensino;
   - Criatividade/flexibilidade;
   - Relação de interdependência/diversas situações;
   - Encadeamento programação-execução;
   - Experiência de democracia participativa;
   - Reunião de Pais de alunos - Interação de pais e professores;
   - Ampliação das aulas práticas de laboratórios e de campo.
6. Elementos indispensáveis ao encadeamento programação-execução:
   - Brotar da própria realidade;
   - Ser praticável, considerando as condições necessárias ao desenvolvimento e avaliação;
   - Implica ação articulada dos envolvidos com a realidade da escola;
   - Construção coletiva e continua;
   - Avaliação sistemática/processual;

- Adesão de gestores e professores;
- Núcleos de Aprendizagem (eficazes);
- Planejamentos participativos (Reuniões sistemáticas para elaboração, discussão e avaliação dos Planos de curso).

3. MARCO TEÓRICO

A escola na sociedade capitalista como espaço de socialização do conhecimento sistematizado e historicamente acumulado pela humanidade, a compreendemos para além do reprodutivismo enquanto corrente sociológica na qual Bourdieu e Passeron foram unânimes e precursores em suas teses. Há quem afirme que a escola é "*correia de transmissão do sistema"*, no entanto, compreendemos o espaço escolar dentro de uma visão onde os interesses da sociedade são permeados de contradições. Neste sentido, Saviani evoca esta concepção quando afirma que: "*a escola é determinada socialmente; a sociedade em que vivemos, fundada no modo de produção capitalista, é dividida em classes com interesses opostos; portanto, a escola sofre a determinação do conflito de interesses que caracteriza a sociedade*." (SAVIANI, p.41, 1991).

Um balanço da Escola Pública brasileira revela uma constrangedora dívida quantitativa e qualitativa em todos os níveis de ensino, e de forma mais perversa no ensino médio, constituindo-se na negação da cidadania efetiva à grande maioria dos jovens brasileiros (apenas 45% concluem o ensino médio, destes aproximadamente 60% no noturno e/ou supletivo). O rumo estrutural dessa desigualdade educacional passa a ser melhor compreendido se analisado no interior da especificidade de desigualdade social na formação do capitalismo no Brasil.[1]

A estrutura de classe e o desenvolvimento histórico do capitalismo no Brasil constituem um exemplo emblemático de sociedade que mantém uma estrutura de desigualdade brutal mediante os processos políticos que Gramsci denominou de revolução passiva e de transformismo. Ocorrem mudanças nos âmbitos político, econômico, social, cultural e educacional, cujo resultado é a manutenção das estruturas de poder e privilégio.

Caio Prado Júnior (1996) define três elementos cruciais que impedem mudanças estruturais no Brasil a colonização intelectual; a posição dominante do capital internacional na nossa economia e o desequilíbrio de relação de forças entre o capital e trabalho.

De acordo com Furtado (1982) vivemos o dilema: de um lado a defesa de um projeto nacional cuja existência de seus cidadãos seja digna, de outro a correlação de força de um projeto que aprofunda sua dependência aos grandes centros hegemônicos do capitalismo mundial sem resolver estruturalmente as desigualdades. Faz a crítica ao modelo brasileiro de capitalismo, modernizador e dependente, uma constante do passado e do presente.

O atrasado, o tradicional e o arcaico dialogam com o moderno e o desenvolvido potencializando esse modelo, ou seja, os setores modernos e integrados da economia capitalista alimentam-se e crescem apoiados e em simbiose com outros setores atrasados. O grande impasse é estrutural e demanda reformas sociais de base (agrária, tributária, jurídica, política) e o enorme esforço de investimentos em educação, ciência e tecnologia, e em infra-estrutura. (Fernandes (1975) e Oliveira (2003).

Segundo Fernandes, numa visão dialética, no plano estrutural as crises conjunturais entre as frações da classe dominante acabam sendo superadas mediante processos de rearticulação do poder da classe burguesa numa estratégia de conciliação de interesses entre o denominado arcaico e o moderno.

Segundo Cândido (1984:28), as reformas da educação não geram mudanças essenciais na sociedade, porque não modificam a estrutura e o saber continua como privilégio. São as revoluções

[1] [1]Essa análise consta no livro Ensino médio integrado: concepção e contradições/ Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta, Marise Ramos(orgs) – São Paulo: Cortez, 2005.

Av. 1º de Maio, 720, Jaguaribe - 58.015-430, João Pessoa/PB Tel.: (83)3208 3000 Fax: (83)3208 3079

verdadeiras que possibilitam as reformas do ensino em profundidade, de maneira a torná-lo acessível a todos, promovendo a igualização das oportunidades.

Esta proposição de Cândido reflete a década de 1980 em que a defesa de um projeto nacional popular confrontava-se com o projeto dominante, resultando num texto constitucional, cuja concepção da ordem social e econômica expressa uma espécie de empate da correlação de força dos dois projetos. Entretanto, promulgada a constituição os governos Fernando Collor de Melo e Fernando Henrique Cardoso trabalharam no sentido de reforçar um desenvolvimento erguido com base na desigualdade, e se alimentando dela. As políticas públicas educacionais visavam ao reestabelecimento do dualismo e do ideário pedagógico do capital e do mercado.

O governo Lula significou, grosso modo, a possibilidade do projeto nacional popular comprometido com reformas estruturais vigorar, entretanto conforme analisa Frigotto, Ciavata e Marise Ramos (2005:14) o que se explicita é a continuidade da política econômica monetarista centrada no ajuste fiscal e a reedição de políticas focalizadas no campo social e educacional, um aborto de um século de lutas de forças heterogêneas para construir um projeto de desenvolvimento nacional popular de inclusão. A revogação do Decreto nº 2.208/97, no projeto do governo Lula, significava uma espécie de ícone do caráter autoritário e mercantilista das reformas educacionais de FHC.

Esses autores, partícipes ativos ao longo de dois anos no processo de revogação do Decreto 2.208/97 e aprovação do Decreto nº 5154/2004 apresentam para sociedade a coletânea "*Ensino médio integrado: concepções e contradições"* na qual enfatizam que como sempre, a direção que esta legislação vai assumir depende da correlação de força em disputa na sociedade e do discernimento do que está em jogo. Buscam trazer elementos políticos e teóricos para favorecer o discernimento para mudanças que não reeditem a modernização conservadora na sociedade e na educação. O pressuposto que a fundamenta é de que, no plano histórico, nos movemos no terreno das contradições, onde há riscos e possibilidades.

Nessa perspectiva, defendem dois pressupostos básicos, o primeiro a luta pelo ensino médio como um direito social universal, na perspectiva da escola unitária e da educação politécnica, pressupondo ultrapassar o impasse que é estrutural e demanda reformas sociais de base, o segundo diz respeito à educação básica, como condição indispensável para a formação profissional que corresponda aos requisitos das mudanças da base técnica da produção e para a emancipação do trabalhador. No sentido de nos fazer entender que, ainda, não desfrutamos das condições estruturais ideais para a implantação do modelo de escola unitária e de educação politécnica, mas que temos no ensino médio integrado uma proposta de travessia, imposta pela realidade de milhares de jovens que têm direito ao ensino médio pleno e, ao mesmo tempo, necessitam se situar no sistema produtivo.

Como afirmam Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) "a luta de concepção e de condições *materiais objetivas é para afirmá-lo na direção da escola unitária e politécnica", luta para romper com a modernização conservadora, a democracia restrita e as estratégias de revolução passiva que marcam nossa história*

A possibilidade de integrar Educação Profissional e Ensino Médio, visando uma formação integral do ser humano, é uma condição necessária para se fazer a travessia para uma nova realidade educacional e social. Para Frigotto (2005, p. 77)

> *"Há uma travessia complexa e contraditória a fazer. Travessia que implica atuar sobre a realidade até aqui produzida e buscar formas de mudanças estruturais que a modifiquem radicalmente. Ou seja, não se superam as desigualdades no âmbito educativo e cultural sem, concomitantemente, superar a materialidade de relações sociais que as produzem."*

Ele nos evidencia que no interior da sociedade capitalista, ideologia dominante tem efetivado conexões de forma linear ou invertida, na relação entre produção, consumo e educação, mascarando as relações assimétricas de poder e de mecanismos estruturais que produzem e mantém a desigualdade.

Provoca os docentes do ensino médio a aprofundarem a compreensão do *trabalho* na sua dimensão de criação do ser humano (ontocriativo) e nas formas históricas que o trabalho assume nas sociedades de classes; da *globalização ou mundialização do capital* que tem como resultado a

concentração de riqueza na mão de poucos e o aumento da pobreza e da miséria - perdendo sua capacidade civilizatória, destruindo um a um os direitos sociais conquistados pelos trabalhadores, além de por em risco a vida humana pela degradação cada vez maior do meio ambiente; *do desemprego estrutural* provocado pelas políticas neoliberais e pelo desenvolvimento centrado na incorporação de ciência e tecnologia desenhando um quadro de desestabilização dos trabalhadores estáveis, de instalação da precariedade do emprego, e do aumento crescente dos sobrantes (exército de reserva disfuncional à acumulação capitalista) bem como a compreensão da relação da educação básica de nível médio e nível médio integrado com o mundo do trabalho e do emprego na produção, no sentido de desenvolver os fundamentos das diversas ciências que facultem aos jovens a capacidade analítica tanto dos processos técnicos que engendram o sistema produtivo quanto das relações sociais que regulam a quem e quantos se destina a riqueza produzida.

Sua provocação busca desconstruir concepções e práticas que refuncionalizam estruturas que geram desigualdades e construir concepções inerentes a uma práxis capaz de transformações.

Ao apontar possibilidades e desafios na organização do currículo integrado, Marise Ramos (2005) enfatiza que o projeto de ensino médio integrado ao técnico tenha como eixos: ***o trabalho, a ciência e a cultura***; que conceba o educando como ser histórico-social concreto capaz de transformar a realidade em que vive, e a educação como meio pelo qual as pessoas se realizam como sujeitos históricos que produzem sua existência pelo enfrentamento consciente da realidade dada, produzindo valores de uso, conhecimentos e culturas por sua ação criativa, que vise à formação humana como síntese de formação básica e formação para o trabalho, tomando o trabalho como princípio educativo no sentido em que o trabalho permite, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes (educação profissional como uma necessidade social, também como meio pela qual a categoria trabalho encontre espaço na formação como princípio educativo).

Para corresponder a essa perspectiva o mesmo deverá ser seja baseado numa epistemologia que considere a unidade de conhecimentos gerais e conhecimentos específico, numa metodologia que permita identificação das especificidades desses conhecimentos quanto a sua historicidade, finalidades e potencialidades, e numa pedagogia que vise à construção conjunta de conhecimentos gerais e específicos, compreendendo o que significam as disciplinas no processo histórico de construção de conhecimentos, de forma que os conceitos científicos sejam apreendidos nas suas raízes epistemológicas, bem como mantendo a unidade entre as diferentes disciplinas e formas de conhecimento como resultado da integração, sem a obrigatoriedade de recorrer à interdisciplinaridade.

Para a autora a formação integrada demanda que se busquem alicerces do pensamento e da produção da vida além das práticas de educação profissional e das teorias da educação propedêutica que treinam para o vestibular. Essa concepção compreende que as disciplinas escolares são responsáveis por permitir apreender os conhecimentos já construídos em sua especificidade conceitual e histórica. Importa que não se percam os referenciais das ciências básicas, de modo que os conceitos possam ser relacionados interdisciplinarmente, mas também no interior de cada disciplina.

> *"No currículo que integra formação geral, técnica e política, o estatuto do conhecimento geral de um conceito está no seu enraizamento nas ciências como "leis gerais" que explicam fenômenos. Um conceito específico, por sua vez, configura-se pela apropriação de um conceito geral com finalidades restritas a objetos, problemas ou situações de interesse produtivo. A tecnologia, nesses termos, pode ser compreendida como a ciência apropriada com fins produtivos. Em razão disto, no currículo integrado nenhum conhecimento é só geral, posto que estrutura objetivos de produção, nem somente específico, pois nenhum conceito apropriado produtivamente pode ser formulado ou compreendido desarticuladamente da ciência básica*." (Marise Ramos, 2005)

Destaca que a integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob o eixo do trabalho, da ciência e da cultura. E com base nesta proposição propõe um desenho curricular que abarque a "*problematização"* de fenômenos

como objetos de conhecimento em múltiplas perspectivas: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural etc.com intuito de revelar sua essência; a "*teorização*" para explicitar teorias e conceitos fundamentais à compreensão dos objetos estudados nas múltiplas perspectivas em que foi problematizada e localizá-las nos respectivos campos da ciência, identificando suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade), situando esses conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tanto como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural. A partir dessa localização e das múltiplas relações, organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas.

Considerando essa perspectiva metodológica, Marise Ramos (2005, PP. 121-123) destaca alguns exemplos como:

a. *"A construção de uma usina hidrelétrica numa determinada região, problematizada numa perspectiva tecnológica evidenciaria teorias, conceitos e procedimentos técnico-científicos predominantemente de Física. Mas, se problematizado na perspectiva ambiental, por exemplo, evidenciar-se-iam questões, teorias e conceitos da Biologia a da Geografia. Mas toda questão ambiental é também econômica e política, portanto, ao ser tratada nessas perspectivas, serão evidenciados os conceitos das Ciências Sociais. Enfim, nenhuma perspectiva em si esgotaria a totalidade do fenômeno. Por isto, o currículo integrado requer a problematização dos fenômenos em múltiplas perspectivas, mas também numa abordagem metodológica que permita apreender suas determinações fundamentais."* "(Marise Ramos 2005, p. 122);

b. *"A possibilidade científico-tecnológica de uma usina hidrelétrica está na transformação de um tipo de energia em outra visando à sua utilização pelas pessoas. A "transformação de energia" é uma lei geral da natureza, a transformação da energia mecânica em elétrica é uma apropriação humana dessa lei geral. A apropriação do potencial da natureza pelos homens é uma característica ontológica, enquanto que as necessidades que o levam a fazê-lo da forma e com as motivações que o fazem, e em benefícios de que grupos sociais é uma questão histórica (pro decorrência também política, sociológica e econômica). Conhecimentos desenvolvidos nessa dimensão são de formação geral e fundamentam quaisquer conhecimentos específicos desenvolvidos com o objetivo de formar profissionais." (Marise Ramos 2005, p. 123);*

c. *"No caso das Ciências Sociais, pode-se ensinar História Política, por exemplo, por um seqüenciamento de fatos ou partindo-se da reflexão sobre o mundo contemporâneo, de suas características produtivas e culturais, chegar ao conhecimento da História sincrônica e diacrônicamente."* (Marise Ramos 2005, p. 121)*;*

Faz-se necessário uma abordagem sobre o eixo ciência, o jogo da ciência é também o jogo da incerteza, temos que unir o intelectual ao místico, o espírito integrador pressupõe, também, o espírito da dúvida, duvidar da própria dúvida. A ciência há muito tempo joga com os dados e tem acertado muitas vezes, mas, há também, a possibilidade de erros, por isso ser fundamental a pertinência do conhecimento, de rejuntar o que foi historicamente separado, daí a idéia de integrar, integrar para construir um novo conhecimento.

As possibilidades de manipulação não estão fora da ciência, elas existem para o bem ou para o mau, inclusive, para o progresso tecno-científico. Só para exemplificarmos, estão em crescentes processos de estudos as questões relativas à cosmologia, ciências da natureza, ecologia, genética, microbiologia, etc. Portanto, podemos dizer que estamos na era planetária, mas, que ao mesmo tempo, ainda não resolvemos, por exemplo, o problema da fome nos continentes mais pobres do planeta, e esta é uma questão da esfera da ciência e da tecnologia.

Neste sentido, e no âmbito desta problemática, vemos, "a *necessidade, para a ciência, de se auto-estudar supõe que os cientistas queiram auto-interrogar-se, o que supõe que eles se ponham em crise, ou seja, que descubram as contradições fundamentais em que desembocam as atividades científicas modernas e, nomeadamente, as injunções contraditórias a que está submetido todo cientista que confronte sua ética do conhecimento com sua ética cívica e humana.* `` (Morin, 2002, p. 35)

Na perspectiva de aprofundarmos o sentido de integrar, discutiremos um conceito instigador, e ao mesmo tempo, imprescindível, o conceito de cultura, situando algumas concepções que consideramos pertinentes para que a concepção de integrado, a ela, seja agregado o verniz necessário, sem o qual a educação se tornaria mera instrução, ou mesmo adestramento.

Nesse sentido, não podemos compreender educação e cultura de forma separada. Várias são as correntes nas Ciências Sociais que definem a cultura, entretanto ter cultura significa uma condição humana de produzir os entes da natureza, ter cultura é estar em condição de produção humana, e esta produção é universal. Daí a idéia de que o trabalho humano é a condição de relacionar-se com a natureza e transformá-la. Podemos dizer que cultura é tudo aquilo que não é natureza. Em síntese, toda ação humana na natureza e com a natureza é cultura. A terra é natureza, mas o plantio é cultura. O mar é natureza, mas a navegação é cultura. Ou se quisermos, "*a cultura é uma totalidade feita de normas, de hábitos, de repertórios de ação e de representação, adquirida pelo homem enquanto membro de uma sociedade"*. (Warnier, Jean Pierre, 2000, p. 23.)

Indo mais além, numa perspectiva universalista, "*a cultura não é uma gaiola nem a chave que a abre. Ou, antes, ela é tanto a gaiola quanto a chave simultaneamente."*` (Bauman, 1998, p.175), ou seja, é a mão do escultor e a escultura, processo e produto, sempre inacabados, porque dinâmicos. Entretanto, numa sociedade complexa como a nossa, ganha relevo o conceito de cultura, quando articulamos a ele outras categorias que são relevantes para compreensão da realidade atual, como, por exemplo, as relações de poder, as classes sociais, as relações de gênero, a diversidade etno-racial, que perpassam e dão contornos os mais variados à sociedade contemporânea.

Particularmente, retomando a Instituição escolar, é esta que no momento nos interessa, quando a mesma vai informar, formar e educar o sujeito coletivo, porque não dizer o sujeito cultural, nesse sentido, podemos afirmar, "*o currículo e a educação estão profundamente envolvidos em uma política cultural, o que significa que são tanto campos de produção ativa de cultura quanto campos contestados*" (Moreira & Silva, 2005, p.26).

Podemos conferir então, que dentro do espaço acadêmico não existe uma cultura preponderante, se entendida aqui a cultura como espaço de negociação, mas culturas que se entrecruzam, se articulam e se desarticulam, no jogo dos interesses entre dominados e dominadores, nos fluxos e influxos sutis, e às vezes imperceptíveis, no cotidiano do espaço escolar. Portanto, a esse novo espírito científico cabe incorporar a cultura científica à cultura das humanidades, como diz Morin (2003, p.33): "*Uma cabeça bem-feita, que acabe com a disjunção entre as duas culturas, daria capacidade para se responder aos formidáveis desafios da globalidade da complexidade na vida quotidiana, social, política, nacional e mundial*."

Para que se efetive a integração curricular em tela depende do envolvimento do professorado e das relações que se estabelecem na escola. Nesse sentido, Vera Corrêa enfatiza a importância das relações sociais na escola para o processo de produção da existência humana do seu coletivo pessoal, extrapolando a transmissão dos conteúdos escolares. Para tanto se faz necessária a compreensão do peso das relações sociais e materiais na escola para os processos de produção da existência humana, na humanização dos seres que nela atuam como sujeitos sociais e culturais. Nesse processo o professor configura como principal interlocutor, enquanto trabalhador, que também se produz nesses complexos processos de formação humana, na escola e em outros espaços sociais nos quais a sua existência se desenvolve. Uma condição é necessária, ainda que não exclusiva, é entender como o professor produz sua existência de trabalhador e quais as condições desta produção;

Nesse sentido educar significa produzir a existência humana nas relações sociais na escola e na sociedade, enquanto outros espaços educativos. E a escola passa a ser concebida como uma totalidade, um espaço de relações sociais no qual todos os seres humanos que nela convivem durante grande parte de suas vidas, constroem sua existência humana e social.

Partindo da concepção de que o currículo é formado pelas múltiplas e diversas experiências de seus sujeitos, e pela aproximação desses sujeitos com a legislação educacional e suas implicações na prática educativa, Maria Ciavatta (2005) ao enfatizar a formação integrada, a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade, concebe as leis como *"novos discursos"* que devem impulsionar a sociedade numa determinada direção, entretanto, podem ser entendidas de diversas formas.

Considerando o Decreto nº 5.154/2004 aponta a controvérsia quanto à oportunidade e a efetividade do ensino integrado; _ O que é ou que pode vir a ser o ensino integrado? O que é integrar? Postula que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos em que se dá a preparação para o trabalho. Significa enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos. O ensino integrado pode atuar como compromisso ético-político de preparação de jovens das classes trabalhadoras para ganhar autonomia no mundo do trabalho e para ter condições de prosseguir os estudos.

A autora destaca a importância das escolas produzirem, dentro de suas realidades e de forma participativa, seus currículos e propostas político-pedagógicas, cuja política curricular é um processo de seleção e de produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, de valores, de símbolos e significados – em suma de cultura. No entanto, o conhecimento e o ato de conhecer se fazem mediante a compreensão dos conceitos científicos que são organizados na escola na forma de conteúdos de ensino, tendo como exigência que os mesmos sejam apreendidos nas suas raízes epistemológicas. Nesta perspectiva destaca a importância das disciplinas.

A identidade que cada escola e seus professores, gestores, funcionários constroem é um processo dinâmico sujeito permanentemente à reformulação relativa às novas vivências, às relações que estabelecem. Para tanto se faz necessário que compreendam a própria história, que reconstituam e preservem sua memória num movimento permanente de auto-reconhecimento social e institucional. Esta história e esta identidade própria devem ser respeitadas em qualquer processo de mudança.

Parece-nos imperativo o sentimento da existência de mudanças em toda a sociedade, um mundo em pleno processo de mudanças societárias que atingem todos os campos do conhecimento e do arcabouço civilizatório. Essas mudanças que vêm ocorrendo têm se dado em vários campos do fazer humano, na economia, na política, na filosofia, nas ciências, na cultura, na dimensão ética, estética, tecnológica, nas formas do pensar humano.

Essas mudanças paradigmáticas[2], que têm ocorrido em suas várias dimensões dos processos humanos, têm também nos levado a pensar em uma nova configuração no âmbito da educação, com intuito de que essa educação responda aos anseios e desafios postos pela sociedade contemporânea. Alguns pesquisadores têm apontado essa tendência na forma de ver as coisas, de conhecer, de contribuir nos processos educativos, que em nível mundial são díspares, mas, ao mesmo tempo, comportam a dialética da tensão, do conflito, da simbiose, da reflexão e da síntese da mão humana.

Nesse sentido, *"o conhecimento do mundo como mundo é necessidade ao mesmo tempo intelectual e vital. É o problema universal de todo cidadão do novo milênio: como ter acesso às informações sobre o mundo e como ter a possibilidade de articulá-las e organizá-las? (...) Para articular e organizar os conhecimentos e assim reconhecer e conhecer os problemas do mundo é necessária, a reforma do pensamento. Entretanto, esta reforma é paradigmática e não programática: é a questão fundamental da educação, já que se refere à nossa aptidão para organizar o conhecimento."* (MORIN, 2000, p. 35).

Nestes termos, no que se refere à nossa condição como colaboradores desse processo educativo mais amplo, é fundamental despregarmos as viseiras que nos oprimem e limitam o nosso conhecimento como educadores e formadores de novas gerações. Somos preceptores de um tempo mitológico porque fundado na crença humana, na possibilidade de permanência e na construção de novas realidades míticas, mas, ao mesmo tempo, de um tempo real, onde as máquinas dividem o espaço da sociedade entre os indivíduos e permitem a comunicação midiática de forma planetária.

Os documentos oficiais têm apontado os caminhos para que a síntese entre a formação geral e a formação profissional de nível médio se materialize. No entanto, temos a compreensão de que se faz necessário que nós educadores comecemos, desde já, a tarefa de pensar e repensar a educação, o conhecimento, o ensino, como possibilidades permanentes das práticas humanas, no cotidiano dos

[2] Para melhor compreender as mudanças paradigmáticas na educação ver A crise dos paradigmas e a educação / Zaia Brandão (org.) - São Paulo: Cortez, 1994 - (Coleção questões da nossa época, v. 35)

indivíduos, dentro e fora da escola formal, pois, não obstante pensarmos numa sociedade educativa, onde se entrelaçam as práticas formais, não-formais e informais de educação.

O Relatório para a UNESCO (MEC: UNESCO, p.101-102, 1998), sintetiza as necessidades de aprendizagens para a educação do século XXI em quatro pilares básicos: a) Aprender a conhecer/ aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda vida; b) Aprender a fazer no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho; c) Aprender a viver juntos, desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências; d) Aprender a ser, desenvolvimento da personalidade, da autonomia, de discernimento de responsabilidade pessoal e social.

Face a essa nova convocação para o cenário mundial, a LDB, Lei 9394/96 e seus instrumentos regulamentadores, as DCNs, postulam e implementam obrigatoriedades respaldadas em novos fundamentos estéticos, políticos e éticos, realçando a concepção que deverá impregnar a pedagogia nas escolas brasileiras para que os educandos possam construir suas cidadanias, fundadas nos ideais de responsabilidade, igualdade, fraternidade, justiça e solidariedade, cujos significados sejam traduzidos nos seus mundos particulares, tanto quanto nos seus mundos coletivos, enfim, na vida social.

Ainda temos que considerar os aspectos mais intrínsecos à escola, no que se referem à organização curricular, à prática pedagógica e didática, que deverão eleger como pressupostos subjacentes para uma pedagogia da qualidade, a Identidade, a Diversidade e a Autonomia dos sistemas e instituições educacionais.

4. nJUSTIFICATIVA - DEMANDA DE MERCADO DA HABILITAÇÃO ELETRÔNICA

O técnico em Eletrônica é um profissional de fundamental importância para as indústrias, empresas de informática, empresas de manutenção de equipamentos nas áreas de telefonia, médico-hospitalares, sistemas digitais, segurança, de geração de energia elétrica, setores da construção civil e de prestação de serviços em Eletrônica no estado da Paraíba. Salienta-se também a geração de oportunidades para técnicos em Eletrônica na área de serviços de informática e das indústrias quanto por empresas que prestam serviços às mesmas. O curso deve contemplar também competências essenciais relacionadas na área de telefonia, equipamentos médico-hospitalares e sistemas digitais.

No Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, dentro da área de Controle e Processos Industriais, encontram-se as seguintes descrições com relação ao Curso Técnico em Eletrônica:

Técnico em Eletrônica 1200 horas

Atua no projeto, instalação e manutenção de equipamentos e sistemas eletrônicos respeitando normas técnicas e de segurança. Realiza medições e testes em equipamentos eletrônicos. Atua no controle de qualidade e gestão da produção de equipamentos eletrônicos. Atua na administração e comercialização de produtos eletrônicos.

Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletrônica. Microprocessadores e microcontroladores. Placas de circuito. Equipamentos eletrônicos. Medidas e testes. Técnicas de instalação e manutenção.

Possibilidades de atuação

Indústrias. Laboratórios de controle de qualidade e de manutenção. Empresas de informática, telecomunicações e de produtos eletrônicos.

Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de sistemas microprocessados e microcontrolados.
Laboratório de circuito impresso.
Laboratório de medidas e componentes eletrônicos.

5. PERFIL DA FORMAÇÃO INTEGRADA

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

Profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, numa perspectiva crítica, pró-ativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais.

No sentido de potencializar essa formação tornou-se obrigatória a definição de competências básicas da formação geral e da habilitação de Eletrônica:

5.1. COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO GERAL

1. Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemáticas, artístico-culturais e científico-tecnológicas;
2. Conhecer e utilizar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais;
3. Construir e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artístico-culturais;
4. Compreender os fundamentos científico-tecnológicos relacionando teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento;
5. Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervém, como produtos da ação humana;
6. Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões, enfrentar situações-problema e construir argumentação consistente;
7. Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenções solidárias na realidade, respeitando os valores humanos, preservando o meio ambiente considerando a diversidade sócio-cultural;
8. Ter iniciativa, responsabilidade e espírito empreendedor, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, respeitando a diversidade de idéias e ter atitudes éticas, visando o exercício da cidadania e a preparação para o trabalho.

5.2. COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA HABILITAÇÃO ELETRÔNICA

Profissional com possibilidades de atuação na área de projeto, execução, supervisão de empresas de informática, produtos eletrônicos, telecomunicações, indústrias e Laboratórios de controle

de qualidade e de manutenção com a capacidade de:

1. Atuar no projeto, instalação e manutenção de equipamentos e sistemas eletrônicos respeitando normas técnicas e de segurança. Realizar medições e testes em equipamentos eletrônicos. Atuar no controle de qualidade e gestão da produção de equipamentos eletrônicos e na administração e comercialização de produtos eletrônicos.
2. Ser capaz de assimilar novas tecnologias.
3. Conhecer os princípios de organização do trabalho dentro dos sistemas de produção.
4. Projetar e manter as instalações elétricas operando com eficiência.
5. Ter visão empreendedora, sendo capaz de detectar oportunidades de negócios e realizar projeto ou plano de negócio.
6. Ter consciência ambiental e social, no que toca aos procedimentos e técnicas da sua área de atuação.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Implica dizer que a organização curricular guarda obrigatoriamente, coerência com o perfil de formação do Currículo Integrado, definido coletivamente pelos Grupos de Trabalho e confirmado junto à comunidade escolar.

> *"Profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, numa perspectiva crítica, pró-ativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais."*

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

a) A preparação básica para o trabalho;

b) O exercício da cidadania: a formação humana como síntese de formação básica e formação para o trabalho - as práticas sociais e política e as práticas culturais e de comunicação, incluindo a vida pessoal, o cotidiano e a convivência, bem como as questões de meio ambiente, corpo e saúde;

c) O trabalho como princípio educativo: o trabalho na sua dimensão de criação do ser humano (ontocriativo) e nas formas históricas que o trabalho assume nas sociedades de classes, no sentido de desenvolver os fundamentos das diversas ciências, facultando aos jovens a capacidade analítica tanto dos processos técnicos que engendram o sistema produtivo quanto das relações sociais que regulam a quem e quantos se destina a riqueza produzida, na medida em que o trabalho permite, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes;

d) A diretriz de que ao final do ensino médio "o educando demonstre domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna (Artigo 36,§ 1º, Inc. I);

e) Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos comuns tanto a, educação técnica de nível médio com ao ensino médio;

f) A interdisciplinaridade e a contextualização: eixo organizador da doutrina curricular expressa na LDB, visão do conhecimento e a forma de tratá-lo para ensinar e para aprender, dando significado integrador as dimensões do currículo;

g) A Educação Ambiental.

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

a habilitação profissional de Edificações. No primeiro caso estão as noções gerais sobre o papel e o valor do trabalho, os produtos do trabalho, as condições de produção, a organização, a gestão entre outras. No caso dos estudos que são necessários para o preparo profissional, estarão os conhecimentos de Geografia, Química e Física para as atividades profissionais ligadas à informática, telecomunicações, sistemas digitais, eletrônica e edificações. Buscamos ampliar ao máximo as fronteiras entre estudos de preparação básica para o trabalho e educação profissional, considerando o perfil de conclusão.

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

a) Os conteúdos curriculares da formação geral serão tratados também, embora não exclusivamente, no contexto do trabalho, como meio de produção de bens, de serviços e de conhecimentos;

b) Os estudos de formação geral e preparação básica para o trabalho serão tratados no contexto do trabalho nas áreas das habilitações profissionais;

c) A preparação básica para o trabalho é, portanto, parte integrante da educação básica de nível médio e pode incluir, dentro da duração mínima estabelecida pela LDB, estudos que são também necessários para cursar uma habilitação profissional;

d) As disciplinas pelas quais se realizam os estudos mencionados no item anterior são aquelas disciplinas de formação geral ou de preparação básica para o trabalho necessárias para cursos profissionais com os quais mantêm afinidade e, portanto, serão consideradas no currículo como de interface.

No sentido de potencializar os conteúdos científicos e sócio-históricos, o conjunto de saberes estão agrupados conforme as três áreas de conhecimentos gerais - Linguagens e Códigos; Ciências da Natureza e Matemática e Ciências Humanas – englobando a formação básica para o trabalho, mantendo inter-relação com o núcleo da habilitação.

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 1/2005, artigo 5º, o Curso Técnico Integrado de Eletrônica será desenvolvido com a carga horária de **3.767 horas,** distribuídas em **4 anos letivos,** sendo acrescidas 360 horas destinadas ao estágio supervisionado ou ao trabalho de conclusão de curso **– TCC.**

Av. 1º de Maio, 720, Jaguaribe - 58.015-430, João Pessoa/PB Tel.: (83)3208 3000 Fax: (83)3208 3079

6.1. DESENHO CURRICULAR

6.2. MATRIZ CURRICULAR

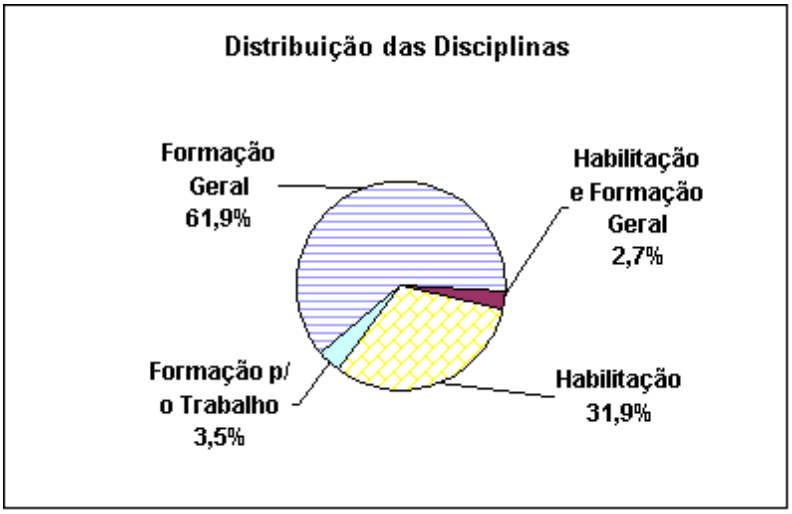
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETRÔNICA

DISCIPLINAS	1ª Série		2ª Série		3ª Série		4ª Série		Total	
	a/s	h.r	a/s	h.r	a/s	h.r	a/s	h.r	h.a	h.r
Português e Literatura Brasileira	3	100,0	3	100,0	3	100,0			360	300,0
Língua Estrangeira	2	66,7	2	66,7					160	133,3
Informática Básica	3	100,0							120	100,0
Geografia	3	100,0	2	66,7					200	166,7
História					2	66,7	3	100,0	200	166,7
Sociologia							2	66,7	80	66,7
Filosofia					1	33,3			40	33,3
Matemática	3	100,0	3	100,0	2	66,7	2	66,7	400	333,3
Física			2	66,7	2	66,7	2	66,7	240	200,0
Química	3	100,0	2	66,7	2	66,7			280	233,3
Biologia	2	66,7	3	100,0	2	66,7			280	233,3
Subtotal Form_ Geral _ turno 01	**19**	**633,3**	**17**	**566,7**	**14**	**466,7**	**9**	**300,0**	**2360**	**1966,7**
Gestão Organizacional							2	66,7	80	66,7
Empreendedorismo S1[1]							2	33,3	40	33,3
Trabalho e Educação S2[1]							2	33,3	40	33,3
Subtotal Form_Básica_Trabalho							**4**	**133,3**	**160**	**133,3**
Eletricidade Básica I _ Física[2]	3	100,0							120	100,0
Tecnologia Mecânica	3	100,0							120	100,0
Eletrônica Básica			5	166,7					200	166,7
Circuitos Lógicos			3	100,0					120	100,0
Análise de Circuitos					2	66,7			80	66,7
Projetos Eletrônicos					3	100,0			120	100,0
Projetos Digitais					3	100,0			120	100,0
Máquinas e Instalações					3	100,0			120	100,0
Eletrônica Industrial							4	133,3	160	133,3
Montagem de Microcomputadores							4	133,3	160	133,3
Periféricos							4	133,3	160	133,3
Subtotal Habilitação	**6**	**200,0**	**8**	**266,7**	**11**	**366,7**	**12**	**400,0**	**1480**	**1233,3**
TOTAL TURNO 01	**25**	**833,3**	**25**	**833,3**	**25**	**833,3**	**25**	**833,3**	**4000**	**3333,3**
Artes	2	66,7							80	66,7
Educação Física-Téorica	1	33,3	1	33,3	1	33,3			120	100,0
Educação Física-Prática	2	66,7	2	66,7	2	66,7			240	200,0
TCC/Metodologia do Trabalho Científico[3]							2	66,7	80	66,7
Subtotal-Turno 2	**5**	**166,7**	**3**	**100,0**	**3**	**100,0**	**2**	**66,7**	**520**	**433,3**
TOTAL 02 TURNOS	**30**	**1000,0**	**28**	**933,3**	**28**	**933,3**	**27**	**900,0**	**4520**	**3766,7**

1	Disciplinas cursadas semestralmente /2 aulas semanais, didaticamente mais viável.
2	Eletricidade Básica I define uma interface com a Física da Formação Geral
3	A disciplina Metodologia do Trabalho Científico co-orientará o TCC

Como conseqüência da Matriz Curricular do Curso Técnico Integrado em Eletrônica apresentada tem-se a seguinte distribuição de Carga Horária nas Disciplinas

Disciplinas	a/s	h.r
Formação Geral	2800	2333,3
Habilitação e Formação Geral	120	100,0
Habilitação	1440	1200,0
Formação p/ o Trabalho	160	133,3
Total	4520	3766,7



6.3. DISCIPLINAS

a) A Área de Linguagens e Códigos tem por finalidade fazer conhecer o ser no seu comunicar-se individualmente e enquanto grupo social, conhecer as diferentes leituras das culturas humanas, transcritas em códigos, sejam idiomas, artes plásticas, comunicação de massa e outros, como a leitura de sua própria composição física e psíquica. Trabalhar o aprendizado anterior, aprofundando-o, a fim de promover o ser a aprender com o mundo que o rodeia, decifrando suas nuanças e interagindo de forma a compreender todas as perspectivas que se lhes apresentem.

DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS/OBJETIVOS	EMENTAS
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Compreender a língua materna em seus diversos níveis, contemplando a variante considerada padrão culta, nas expressões orais e escrita, como elemento que traduz informações sobre um mundo real e concreto nas diversas ordens de conhecimento humano: científicos, culturais, humanísticos e tecnológicos. Preparar para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania, permitindo a formação do indivíduo ativo, pensante e flexível que através da linguagem possa expressar sua sensibilidade, formar e transformar a si e ao mundo.	**1ª série, 2ª série e 3ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Oralidade/Linguagem oral; Leitura, análise e interpretação de textos diversos; Produção textual oral e escrita; Gêneros Literários; Literatura Brasileira; Noções lingüístico-gramaticais.
Inglês	Empregar a língua inglesa em situações reais de leitura e comunicação, de forma a promover o intercâmbio cultural entre indivíduos e grupos locais e estrangeiros. Utilizar estratégias/técnicas de leitura no cotidiano como fonte de acesso a novos conhecimentos históricos, econômicos, políticos, artísticos, geográficos, antropológicos e tecnológicos.	**1ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Oralidade em língua Inglesa; Compreensão oral; Compreensão escrita; Produção de texto oral e escrito; Utilização da língua em situações reais; Estrutura da Língua Inglesa. **(Livro adotado: SOARS, John and Liz.** American headway 1. **Oxford: Oxford University Press, 2001)** **2ª série** _(2 a/s) (80 h/a—67hr) Gêneros textuais: atendendo as necessidades dos cursos integrados; Estratégias/Técnicas de leitura; Inferência; - Uso do dicionário; Grupo Nominal; Grupo Verbal e Estrutura da sentença; Referência; Marcadores do discurso.

Educação Física	Capacitar o educando para o desenvolvimento harmonioso do corpo e da mente, desenvolvendo o gosto pela prática da cultura corporal, propiciando oportunidades de conhecimentos teóricos e experiências práticas para viver com melhor qualidade de vida.	**1ª série, 2ª série e 3ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Atividades físicas e saúde, musculação, mitos e tabus da atividade física, nutrição básica, atividade física para o trabalho, alongamento e flexibilidade, noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física, qualidades físicas para o esporte e para a saúde, noções de postura, vivência de atividades desportivas – natação, voleibol, futsal, futebol, handebol e basquete.
Artes	Distinguir as variadas modalidades artísticas e sua interferência como aspecto inerente à qualidade de vida do cidadão; Respeitar e valorizar as produções artísticas dos mais variados grupos sociais e etnias; Empregar conhecimentos culturais no cotidiano como forma de sensibilização/humanização, da sociedade tecnologizada**.**	**1ª série - (2 a/s) (80 h/a—67hr)** Arte e cultura; Modalidades artísticas: Teatro; Musicalização; Artes Plásticas (reciclagem); Produção interdisciplinar
Informática Básica	Reconhecer o papel da informática na organização da vida sócio, política, econômica e cultural, compreendendo conceitos computacionais e utilizando-os no mundo do trabalho e/ou na vida privada.	**1ª série - (3 a/s) (120 h/a — 100 hr)** Introdução à Informática Conceitos Computacionais Hardware, software S.O. Windows, Word, Excel, Power Point, Corel Draw e Redes Aplicações da Informática na atualidade

b) A Área de Ciências da Natureza e Matemática objetiva a comunicação específica, produção científica nas mais variadas formas, identificação e solução de problemas afins, com a devida qualidade exigida, analisando dados apresentados, investigando e compreendendo fatos que possibilitem a sua completa contextualização e equação de problemas sociais e/ou ambientais. Compreende historicamente o avanço ou retrocesso científico em áreas específicas, dominando novas tecnologias e acompanhando seus avanços e recuos.

DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS/OBJETIVOS	Ementas
Matemática	Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados às questões sociais; Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento; Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos; Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano;	**1ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Revisão: Fração e Regra de três; Conjuntos e conjuntos numéricos; Funções; Funções polinomiais do 1º grau ou Função afim; Trigonometria. **2ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Função modular; Função Exponencial; Função logarítmica; Progressões; Geometria plana; Geometria espacial. **3ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Números complexos; Matriz; Determinante; Sistema linear; Binômio de Newton; Análise combinatória; Probabilidade. **4ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Polinômios; Equações polinomiais; Geométrica analítica; Cônicas.
Física (**1ª série-** Interface com Eletricidade Básica I)	Contribuir com a formação científica efetiva visando à interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais; Compreender o funcionamento e manipulação do conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional; Identificar questões e problemas a serem resolvidos, estimulando a observação, classificação e organização dos fatos e fenômenos segundo os aspectos físicos e funcionais relevantes.	**1ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Eletricidade Básica I(interface). **2ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Mecânica; Termologia. **3ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Termodinâmica; Hidrostática. **4ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Ótica geométrica; Fenômenos ondulatórios.

Química	Reconhecer a importância do conhecimento químico no mundo contemporâneo para o entendimento de fenômenos naturais e cotidianos; Analisar, do ponto de vista químico, padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos; Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual; Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes. Reconhecer o papel da Química e suas relações com o desenvolvimento científico e tecnológico e aspectos sociopolítico-culturais; Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia.	**1ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Princípios Elementares da Química; Teoria Atômica da Matéria; Classificação Periódica dos Elementos Químicos; Funções Inorgânicas; Cálculos Químicos e Unidades; Química uma Abordagem Ambiental. **2ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Reações Químicas; Eletroquímica; Gases; Soluções; Química Orgânica; Funções Orgânicas; Química uma Abordagem Ambiental e Eletroquímica. **3ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Isomeria; Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Equilíbrio Iônico; Química Nuclear; Química uma Abordagem Ambiental.
Biologia	Desenvolver por intermédio da compreensão da relação mundo/vida, uma conduta de averiguação, questionamentos e problematizações acerca dos problemas desafiadores da humanidade, bem como de uma postura de respeito à vida; Compreender o equilíbrio dinâmico da vida e as interações entre os seres vivos e os demais elementos do meio ambiente, apontando as interferências antrópicas que conduziram à quebra do sinergismo ambiental; Relacionar o conhecimento científico ao desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação, as condições de vida e o desenvolvimento sustentável como modelo de equilíbrio na biosfera; Analisar criticamente as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais; Reconhecer os limites éticos e morais envolvidos no desenvolvimento da Biologia e da tecnologia e as implicações desse desenvolvimento no contexto histórico e social.	**1ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Ecologia; Citologia; Embriologia; Histologia animal. **2ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Taxonomia e biologia dos microorganismos; Fungos e Liquens; Reino Plantae (histologia vegetal); Zoologia. **3ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) Anatomia e fisiologia humana; Genética; Evolução.

c) A Área de Ciências Humanas busca traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural, ou seja, em autonomia intelectual que permita o exercício da cidadania em sua plenitude, tomando como objetivo principal o humano, explorado em todas as suas vertentes, num processo de aprender a conviver e aprender a ser.

DISCIPLINAS	OBJETIVOS	EMENTAS
História Geral e do Brasil	Representar fontes diversas em contextos diferenciados; Compreender as etapas históricas e interpretar as relações de continuidade-permanência e ruptura-transformação; Compreender-se como agente histórico; Interpretar a relação produção-cultura;	A evolução da gen social e da produção; O controle sócio-produtivo; As hierarquias nas sociedades de economia agrária; A ordenação econômica de Estado; As ciências e a produção do modelo contemporâneo. **3ª série -** (3 a/s) (120 h/a—100hr) 1. Da origem humana ao iluminismo (as transformações produtivas). **4ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) 2. Do iluminismo à pós-modernidade (as transformações da produção do conhecimento histórico: história, fontes e sua produção)

Geografia **(Ementa de 1ª série específica para a área da indústria)**	Avaliar os fenômenos ligados à ocupação espacial; Ponderar as relações conflituosas na relação homem–natureza; Avaliar as contradições econômicas, sociais e culturais; Compreender os aspectos conceituais referentes à globalização, técnica e redes; Analisar e interpretar os códigos da Geografia; Ponderar o impacto das transformações naturais e sociais.	**1ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) Espaço Geográfico (aspectos conceituais); Elementos Geografia e Política da Energia; Exploração Mineral e Impacto Sócio Ambiental; Indústria e Espaço Geográfico; Industrialização e Degradação Ambiental. **2ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67hr) (em construção) Desenvolvimento e Subdesenvolvimento; Globalização e Regionalização do Espaço Geográfico; Tecnologia e Emprego; Transição Demográfica; Questão Ambiental; O Brasil e a Nova Ordem Mundial; Dinâmica Sócio Espacial do Território Paraibano; Quadro Natural da Paraíba.
Sociologia	Compreender, a partir de observações e estudos, a dinâmica e atuação dos diferentes grupos sociais; Analisar os fenômenos e o papel ideológico da indústria cultural, comunicação de massa e marketing; Conhecer e valorizar as manifestações culturais dos diferentes segmentos sociais; Conhecer e explicar as etapas do mundo do trabalho; Compreender as relações entre indivíduo, política e Estado.	4ª série - (2 a/s) (80 h/a—67hr) -O objeto da sociologia, conceitos da sociologia, a dialética Marxista, processos sociais, instituições sociais, cultura, violência e a prática da cidadania. - Pessoa e Sociedade (interações sociais); Cultura e Relações Étnicas (diversidade social e cultural); Teoria do Desenvolvimento e Indicadores de Desenvolvimento (Evolução econômica e produção); A Divisão do Trabalho e a Globalização (Divisão produtiva).
Filosofia	Cultivar e fortalecer as habilidades cognitivas de raciocínio, de formação de conceitos, de investigação e de tradução.	3ª série (1 a/s) (40 há = 33h) -Conceito de filosofia; elementos de antropologia filosófica; elementos de filosofia moral; elementos de filosofia política contemporânea.

Educação e Trabalho **(Formação Básica para o Trabalho)**	Compreender o trabalho na perspectiva da transformação da natureza e do homem, caracterizando suas concepções ao longo de todo processo histórico, identificando as formas de organização do trabalho nas sociedades; Expressar uma visão ampla e crítica acerca do mundo do trabalho e suas implicações históricas na formação do trabalhador; Entender os princípios das tecnologias associadas às novas formas de organização do trabalho, ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe, e associá-las aos problemas que se propõem resolver**.**	**4ª série - (**1 a/s) (40 h/a—33hr) A produção científica acerca do trabalho humano; Concepções e significados históricos da palavra trabalho; Análise sobre a história do trabalho humano; Revisão histórica da concepção de trabalho; Formas de organização do trabalho e a formação do trabalhador na sociedade capitalista. Relações entre trabalho e educação; Análise do trabalho a partir de suas relações com a cultura; As relações no trabalho; A construção da cidadania a partir do trabalho; O trabalho e o mundo globalizado.
Metodologia do Trabalho Científico **(co-orientação do TCC)**	Diferenciar as diversas formas de trabalhos científicos. Reconhecer os métodos básicos de investigação científica. Aplicar o regimento da Associação Brasileira de Normas e Técnicas no exercício da produção científica. Elaborar (co-orientação) um texto/trabalho científico de conclusão de curso, um exercício construtivo da ação educacional, social e profissional.	4ª série - (2 a/s) (80 h/a—67hr) Técnicas de produção científica; Normas e Técnicas no exercício da produção científica; Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso-TCC, _ Problematização de um tema vinculado à habilitação profissional; Teorização; Projeto de intervenção na realidade (produto final).

d) Núcleo Profissional de Eletrônica - conjunto de disciplinas que proporcionarão a concretização do perfil técnico, a educação profissional como uma necessidade social, também como meio pela qual a categoria trabalho encontre espaço na formação como princípio educativo.

DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS/OBJETIVOS GERAIS	EMENTAS
Eletricidade Básica (INTRFACE com a Física da Formação Geral)	A Natureza da Eletricidade, Padrões Elétricos e Convenções, A Lei de Ohm e Potência Elétrica, Circuitos Série e Paralelo de Corrente Contínua, As Leis de Kirchhoff, Cálculo de Redes, Circuitos de Corrente Alternada, Geradores, Transformadores e Aplicações Práticas da Eletricidade.	**1ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr) A natureza da eletricidade. Fontes de Eletricidade. Grandezas fundamentais da eletricidade. Lei de Ohm e Potência. Análise de circuitos em CC. Medidas elétricas em CC. Magnetismo. Eletromagnetismo.
Tecnologia Mecânica	Introdução Aos Processos de Fabricação; Fundição; Conformação Mecânica dos Metais; Soldagem; Atividades de Laboratório	**1ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr)
Eletrônica Básica	Conceitos e teorema básico de circuitos eletrônicos. Dispositivos eletrônicos: Diodos, Transistores bipolares e componentes opto-eletrônicos. Amplificadores operacionais, amplificadores e osciladores, circuitos eletrônicos de instrumentação	**2ª série - (**5 a/s) (200 h/a—166,7hr)

Circuitos Lógicos	Identificar e caracterizar circuitos integrados digitais e implementar circuitos eletrônicos digitais de pequena complexidade Identificar e caracterizar circuitos integrados digitais e implementar circuitos eletrônicos digitais relacionados com a lógica seqüencial Projetar e implementar circuitos eletrônicos digitais com lógica programável em PLD	**2ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100hr)
Análise de Circuitos	Conceitos fundamentais para análise de circuitos, variáveis elétricas, componentes elétricos passivos e ativos, discretos e distribuídos, sinais elétricos, redes, circuitos, malhas e nós, grafos, árvores, cortes e percursos fechados. Relações entre variáveis elétricas em elementos passivos. Leis de Kirchhoff. Transformação de fontes. Teorema da superposição. Teoremas de Thévenin e Norton: aplicação a circuitos com e sem fontes controladas; interpretação	**3ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67 hr)
Projetos Eletrônicos	Concepção e definição de um equipamento ou circuito de projeto, interpretação e adaptação. Elaboração de relatório preliminar de projeto; Desenvolvimento do projeto completo a partir da concepção; Montagem do circuito em proto-board para teste, ensaios e procedimentos de testes de funcionamento com possíveis alterações. Montagem final dos circuitos do projeto em placa padrão, protoboard ou placa de circuito impresso. Desenvolvimento de layout para confecção de PCI's ; Desenvolvimento final do projeto. Avaliação de funcionamento e elaboração de relatório final do projeto concluído.	**4ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67 hr)

Projetos Digitais	Definição de projetos com Circuitos Lógicos, interpretação e execução. Elaboração de relatório preliminar de projeto; Desenvolvimento do projeto completo. Montagem do circuito em proto-board para teste, ensaios e procedimentos de testes de funcionamento com possíveis alterações. Montagem final dos circuitos do projeto em placa de circuito impresso(PCI's). Desenvolvimento final do projeto, avaliação de funcionamento e elaboração de relatório final do projeto concluído.	**3ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100 hr)
Máquinas e Instalações Elétricas	Normas Técnicas; componentes elétricos; linhas elétricas; ETI; dimensionamento e instalação da iluminação; dimensionamneto e instalação de tomadas; dimensionamento de circuitos; dimensionamento de potência instalada dimensionamneto e lançamento dos condutores; dimensionamento dos dutos; dimensionamento de comando e proteções; Aterramento; dimensionamento de DPS; diagrama Unifilar/Planta de instalação Elétrica; harmônica e compatibilidade eletromagnética em instalações elétricas; instalações elétricas de segurança	**3ª série - (3 a/s)** (120 h/a—100 hr) Conversão eletromecânica de energia. Ação geradora e ação motora. Motor e gerador CC. Motores e geradores CA. Transformadores.
Eletrônica Industrial	Descrever o princípio de funcionamento dos principais conversores eletrônicos utilizados nas instalações elétricas industriais. Resistores não Lineares/Sensores; Dispositivos Optoeletrônicos; Amplificadores Operacionais; Estudo dos Tiristores; Métodos de Disparo e Bloqueios de Tiristores, Aplicações de Tiristores, Dispositivos e Circuitos de Comando de Tiristores; Controle de Máquinas Elétricas	**4ª série - (**4 a/s) (160 h/a—133,3 hr) Dispositivos da eletrônica industrial. Circuitos de disparo. Conversor CA/CC. Conversor CC/CA. Conversor de freqüência. Chave de partida suave.
Montagem de Microcomputadores	Memórias semicondutoras. Introdução à arquitetura de microcomputadores. Introdução à arquitetura de microprocessadores. Monitores e placas de vídeo. Disquetes. Discos rígidos. Performances de microcomputadores. Interfaces serial e paralela. Dispositivos de entrada e saída. Multimídia. Impressoras. Montagem e manutenção de microcomputadores. Modems e Placas de Rede. Montagem de cabos	**4ª série - (**4 a/s) (160 h/a—133,3 hr)

Periféricos de Microcomputadores	Estudo das Portas de entrada e saída; DB-25 Centronics; Comunicação Serial / Paralela; Qbasic; Periféricos básicos; Mouse, teclado, HD, etc.; Desenvolvimento do projeto de um periférico de Entrada/Saída.	**4ª série - (**4 a/s) (160 h/a—133,3 hr)

Gestão Organizacional **(Formação Básica para o Trabalho)**	Conhecer os princípios básicos da organização do trabalho, no que toca às relações humanas no trabalho, às normas de higiene e de segurança no trabalho e às dimensões da qualidade e da produtividade.	**4ª série - (**2 a/s) (80 h/a—67 hr) Processo produtivo. Administração de materiais e da produção. Tipos de produção. Gerenciamento de equipes de trabalho. Funções administrativas. Organização do trabalho. Dimensões da qualidade e da produtividade. Controle da qualidade.
Formação Empreendedora **(Formação Básica para o Trabalho)**	Elaborar um plano de negócio a partir dos princípios básicos do empreendedorismo.	**4ª série - (**2 a/s - semestre letivo) (80 h/a—33 hr) Empreendedorismo e empreendedor. A empresa e seus mercados. Plano de negócios. Aspectos operacionais, jurídicos e administrativos do empreendedorismo. Aspectos fiscais e financeiros do empreendimento.

Av. 1º de Maio, 720, Jaguaribe - 58.015-430, João Pessoa/PB
Tel.: (83)3208 3000 Fax: (83)3208 3079

6.4. METODOLOGIA

A respeito da integração curricular proposta no Decreto nº 5154/2004, regulamentada pelo Parecer CNE/CEB nº 39/2004 como forma de articulação entre a Educa

ção Básica e a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a Constituição e a legislação educacional vigente enfatizam a cidadania, o trabalho e o mundo do trabalho.

Dentro dessa mesma ótica, embasada nos estudiosos da educação "Integral" a proposta curricular para o Ensino Integrado contemplará uma metodologia formadora, fundada na "**pedagogia do trabalho",** identificada como a possibilidade de conduzir o alunado a compreender que mais do que dominar conteúdos, deverá aprender a se relacionar com o conhecimento de forma ativa, construtiva e criadora, balizados pelos eixos curriculares **trabalho, ciência e cultura**, bem como por um percurso metodológico que abarque a **problematização,** a **teorização,** a **formulação de hipóteses** e a **intervenção na realidade.**

Dessa forma a metodologia do Ensino Integrado possibilitará a análise de um fato, de uma abordagem ou de uma situação sob diferentes óticas disciplinares. A integração exigirá um tempo para o diálogo, invariavelmente necessário entre educadores, conteúdos e disciplinas, bem como para as atividades integradas.

Nesse processo o professorado deverá ter uma prática voltada para a organização de atividades didáticas integradoras baseadas em projetos, situações-problema, desafios que incitem a busca, mobilização e ampliação de conhecimentos, gerando e submetendo-se a aprendizagens significativas e fundamentais. Dividindo seu conhecimento numa relação respeitosa e construtiva com seu alunado nos diversos momentos de exploração de todas as linguagens e leituras possíveis da realidade, isto é, o Professor como gestor do conhecimento social e o aluno como sujeito do seu conhecimento.

Para dar conta da integração do currículo, concebendo o educando como o sujeito capaz de se relacionar com o conhecimento de forma ativa, construtiva e criadora, metodologicamente dever-se-á:

- Fazer uso de todos os procedimentos e atividades que permitam ao aluno reconstruir ou "reinventar" o conhecimento didaticamente transposto para a sala de aula, entre eles a experimentação, a execução de projetos, o protagonismo em situações sociais;
- Tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contexto para dar significado ao aprendido, instigar o protagonismo do aluno, estimulando a autonomia intelectual e a capacidade de continuar aprendendo;
- Promover continuamente a interação não apenas entre as disciplinas nucleadas nas áreas de conhecimento da formação básica, mas entre as próprias áreas e entre estas e formação profissional;
- Desenvolver Projetos Interdisciplinares e Integradores em nível de conhecimentos e de oportunidade de contatos com as situações reais de vida e de trabalho;
- Inserir atividades demandadas pelo alunado: eventos, desafios, problemas, projetos de intervenção, entre outros;
- Viabilizar atividades de extensão, de campo e visitas técnicas sob a ótica de várias disciplinas.

A metodologia deverá possibilitar ao educando o domínio das diferentes linguagens, desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de usar conhecimentos científicos, tecnológicos e sócio-histórico para compreender e intervir na vida social e produtiva de forma ativa e criativa.

A vivência dessa implementação metodológica pressupõe capacitação contínua e em serviço que lhes desperte idéias e práticas interdisciplinares e envolvimento com os novos paradigmas educacionais. Desta forma, os professores precisam de fundamentos, de um olhar aguçado, crítico e científico somados a sua capacidade técnica e a implementação por parte da instituição de infra-estruturas que favoreçam a interdisciplinaridade e a contextuação.

Nesse sentido, a contextualização aplicada ao currículo integrado permitirá que o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. Nesse processo o conhecimento dialoga com áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

O trabalho é um contexto importante da experiência curricular, de acordo com as diretrizes traçadas pela LDB em seus artigos 35 e 36. O outro contexto trabalhado será o exercício da cidadania transverso na organização curricular e observado na convivência: práticas sociais e políticas e práticas culturais e de comunicação como parte integrante do exercício cidadão, incluindo a vida pessoal, o cotidiano e a convivência bem como as questões ligadas ao meio ambiente, corpo e saúde.

A *educação ambiental* e *transversalidade dos temas meio ambiente*, corpo e saúde, visando o desenvolvimento de condutas ambientalistas com atuação no presente, no ambiente imediato da escola, da vizinhança, do lugar de origem, pela aplicação dos conhecimentos das ciências, da matemática e das linguagens na compreensão das questões ambientais mais próximas, estimulando no estudante a ação para resolvê-las.

A inclusão da vida pessoal, do cotidiano e da convivência (as visões, fantasias e decisões sobre o próprio corpo e saúde, base para um desenvolvimento autônomo) no exercício da cidadania ocorrerá pela relação que o jovem possa fazer das aprendizagens da escola com as preocupações comuns na vida de todo jovem: aparência, sexualidade e reprodução, consumo de drogas, hábitos de alimentação, limite e capacidade física, repouso, atividade, lazer.

A aprendizagem das ciências deverá facilitar a distinção entre o fato e a interpretação ou a identificação de falhas da observação cotidiana, a reprodução de situações nas quais o emprego da ciência depende da participação e interação entre as pessoas e destas com um conjunto de equipamentos e materiais, a abstração do mundo da experiência imediata.

Nessa visão, buscaremos superar uma prática livresca e alienada e a preparação única e exclusiva para aprovação em concursos vestibulares por intermédio de disciplinas estanques que já não dão conta de extrair da vida prática a dimensão intelectual e crítica do pensamento. Assim o papel docente nesse contexto de formação integral é o de incentivador de novos conhecimentos em parceria com os alunos, conduzindo a compreensão das tecnologias como um todo, do mundo em que elas estão inseridas, da organização na qual elas estão se estruturando e do trabalhador que irá entendê-las e aplicá-las em realidades bem diferentes e adversas.

6.5. ESTÁGIO CURRICULAR/TCC

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

No âmbito do CEFET-PB, o projeto pedagógico dos cursos técnicos integrados incluirá o estágio supervisionado profissionalizante e o TCC com a prioridade do estágio em relação ao TCC. Ambos com matrículas no início da 4ª série, em turno oposto.

No caso de até a conclusão do primeiro semestre letivo da 4ª série, por motivos justificáveis, permaneçam alunos sem conseguir vagas de estágio as coordenações de curso co-orientarão, juntamente com a disciplina Metodologia do Trabalho Científico estes alunos na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso - TCC vinculado à habilitação profissional.

a. O estágio obriga uma idade mínima de 16 anos.

b. A matrícula no TCC corresponderá a matrícula na disciplina de Metodologia do Trabalho Científico que co-orientará O TCC na perspectiva profissionalizante, conjuntamente aos docentes da habilitação técnica.

c. Nesta perspectiva O TCC poderá assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais e comunitários de interesse social.

d. A apresentação do Relatório do estágio supervisionado e/ou do TCC são requisitos para a conclusão do curso.

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

7. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Conforme as regras comuns que organiza a educação básica, nos níveis fundamental e médio, (Inciso III, artigo 24 da lei 9394/96) a verificação do rendimento escolar incluirá o critério de aproveitamento de estudos concluídos com êxito (alínea d);

8. AVALIAÇÃO

O processo avaliativo definido para os Projetos dos Cursos Técnicos Integrados do CEFET-PB abrangerá:

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

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

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

A prática da avaliação da aprendizagem, a princípio corresponderá ao que está regulamentado para o Ensino Médio 2005, até que seja aprovada uma Norma de Organização Didática específica para essa modalidade de ensino que considerará a avaliação/redimensionamentos dos Núcleos de Aprendizagem e Conselho de Classe.

No desenvolvimento dos currículos integrados os estudos de recuperação serão obrigatórios e desenvolvidos de forma contínua e paralela às atividades didático-pedagógicas de sala de aula, em horário divergente ao das aulas, nos Núcleos de Aprendizagem com a reposição direta dos resultados após a reavaliação.

Os Núcleos de Aprendizagem além da finalidade da recuperação de aprendizagem dos saberes; o desenvolvimento do interesse do(a) aluno(a) pela disciplina, projetos e práticas de ensino nos Núcleos poderão ser oferecidas disciplinas e atividades que garantam a seqüência do currículo e a promoção parcial ou total do alunado.

Os Conselhos de Classe oportunizam momentos de avaliações, bimestrais/semestrais, coletivas, envolvendo os docentes por áreas de conhecimento acerca da própria prática educativa, das oportunidades oferecidas, das intervenções técnico-pedagógicas e do desenvolvimento dos alunos.

O CEFET-PB aplicará estratégias de avaliação dessa modalidade de ensino que contemplem os olhares de todos os agentes envolvidos, inclusive o da comunidade.

9. INGRESSO E CERTIFICAÇÃO

9.3. Ingresso

O ingresso no CEFET-PB, na modalidade do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, ocorrerá impreterivelmente na 1ª série, através de concurso público, concebido como um instrumento democrático de seleção e classificação de candidatos a vagas limitadas. Os demais critérios serão detalhados a cada concurso em editais específicos, publicados na imprensa local e divulgado pela Internet.

9.4. Certificação:

a) Decreto 5.154/2004

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

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

b) Parecer CNE/CEB nº 39/2004

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

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

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

Fica inteiramente fora de cogitação a concessão de certificado de conclusão do Ensino Médio, para fins de continuidade de estudos, a quem completar um mínimo de 2.400 horas em três anos, em curso desenvolvido na forma integrada com duração prevista superior a três anos, como foi praxe adotada na vigência da antiga Lei nº 5.692/71. Aliás, esta praxe só favoreceu a evasão de alunos dos cursos técnicos.

10. ESTRUTURAS

10.1. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Para implantação do Curso Técnico em Eletrônica, o CEFET-PB dispõe dos seguintes laboratórios:

AMBIENTE	Quant.
Laboratório de Rádio e Televisão	01
Laboratório de Informática c/ 12 computadores	01
Laboratório de Eletricidade em CC e CA	01
Laboratório de Eletrônica Industrial	01
Laboratório de Eletrônica Fundamental II	02
Laboratório de Tornearia, Fresagem e Soldagem	03
Laboratório de Máquinas Elétricas	01
Laboratório de Manutenção (Apoio aos demais laboratórios)	01
Laboratório de Línguas	01
Salas de aula, biblioteca e outros ambientes da entidade de apoio ao bom desempenho das atividades desenvolvidas.	

NA ÁREA DA FORMAÇÃO GERAL

Laboratório de Línguas	01
Laboratório de Química	01
Laboratório de Física	01
Laboratório de Matemática	01
Piscina	01
Quadra de esportes coberta	01
Quadra de esportes descoberta	01
Ginásio poliesportivo	02
Campo de Futebol	01
Sala de Musculação	01
Sala de ludobiologia	01
Pista de atletismo	01

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

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA GERAL	
Espaços	**Quantidade**
Auditórios	02
Salas de Professores	05
Salas de Aula	32
Salas de Vídeo-Conferência	01
Salas de Tele-Conferência	01
Biblioteca	01
Videotecas	01
Cantinas	01

Alojamentos	01
Refeitórios	01
Unidades de Assistência Médico-Odontológicas	01
Unidades de Acompanhamento Psicológico	01
Total de Laboratórios	68

10.2. ACERVO BIBLIOGRÁFICO

O acervo bibliográfico da formação geral inclui livros do Programa Nacional de Distribuição de Livros Didáticos - PNLD, livros da Biblioteca nas diversas áreas da Formação Geral que totaliza 3.939 unidades assim distribuídas:

Matérias da formação geral	**Quantidade**
HISTÓRIA	665
GEOGRAFIA	139
SOCIOLOGIA	240
EDUCAÇÃO E TRABALHO	03
FILOSOFIA	199
LÍNGUA PORTUGUESA	3285
LÍNGUA INGLESA	172
QUÍMICA	284
BIOLOGIA	152
MATEMÁTICA	423
FÍSICA	428
EDUCAÇÃO FÍSICA	26
ARTES	180
TOTAL	**6196**

Da área específica:

Livros	**Disponibilidade**
NORTON, Peter. Introdução a Informática. Makrom Books.	01
MARTINS, Dileta Silveira e Lucia Scliar Zilberknop. Português Instrumental. Editora Saga.	01
GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. Mc Graw Hill.	22
MARTIGNONI, Alfonso. Eletricidade. Editora Globo.	05
BARTKOWIAK, Roberto A. Circuitos Elétricos. Mc Graw Hill	05
FOWLER, Richard J. Eletricidade – Princípios e aplicações. Vol. 2 Mc Graw Hill.	02
KOSOW, Irving. Máquinas Elétricas e Transformadores. Editora Globo.	38
FITZGERALD, A. E. e Charles Kingsley. Máquinas Elétricas. Mc Graw Hill.	04
ADMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos – Coleção Schaum. Mc Graw Hill.	01
CLOSE, M. Charles. Circuitos Lineares. Livros Técnicos e Científicos.	02
OLIVEIRA, Julio César Peixoto. Controlador Programável. Makrom Books	01

RIZZI, Álvaro Pereira. Medidas Elétricas. LTC.	02
MIODUSKI, Alfonso Leopold. Elementos e técnicas modernas de medição analógica e digital. Guanabara Dois.	03
EVDOKIMOV, F. E. Eletricidade Básica. G. G.	01
BEZERRA, Arnaldo Moura. Aplicações Térmicas de energia solar. UFPB.	04
VIEIRA, Xisto. Operação de sistemas de potência com controle automático de geração. CAMPUS.	01
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuito em corrente alternada. Erica.	12
CUTLER, Phillip. Análise de circuito CC – Com problemas ilustrado.	03
BARBI, Ivo. Teoria fundamental do motor de indução. UFSC.	01
MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. Globo.	40
MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada. Globo.	35
GUSSOW, M. Eletricidade Básica, 2ª. Edição, São Paulo: Makron Books, 1996.	
O'MALLEY, J. Análise de Circuitos, 2ª. Edição, São Paulo: Makron Books, 1993.	
MARCUS, A. Eletricidade Básica, Best Seller.	
CUTLER, Análise de Circuitos CC, McGraw Hill	
Manual Prático do Mecânico - Lauro Sales cunha - Editora: Hemus - Edição: 2006	
Tecnologia Mecânica - Vicente Chiaverini, Volumes I, II e III - Editora: McGraw-Hill - 2ª edição.	
Tecnologia Mecânica - J.M.Freire, Volumes, I, II, III e IV - Editora: Livros Técnicos e Científicos	
Metrologia - Telecurso 2000 - Editora: Globo	
Processos de Fabricação - Telecurso 2000 - Editora: Globo	
Elementos de Máquinas - Telecurso 2000 - Editora: Globo	
Materiais - Telecurso 2000 - Editora: Globo	
Soldagem.Técnicas, Manutenção, Treinamento e Dicas - Salvador Hoffmann - Editora: Sagra-dc Luzzatto - Edição: 1992.	
Nova Mecânica Industrial - Américo Yoshida, Volumes I, II e III - Editora: Brasília - Edição: 1978	
Millman/Halkias: Eletronics Fundamentals and Applications for Engineers and scientists.	
Millman/Halkias: Eletrônica, Vol. 1.	
MALVINO, A. P. Eletrônica Volumes 1 e 2 MAKRON Books	
LALOND, D. E. , ROSS, J. A. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Volumes 1 e 2 1999 MAKRON Books	
BOGART, T. F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Volumes 1 e 2 2001 MAKRON Books	
KAUFMAN, M. WILSON, J. A. Eletrônica Básica 1984 McGraw-Hill	
PERTENCE, A. J. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos 1996 MAKRON Books	
GRUITER, A. F. Amplificadores Operacionais - Fundamentos e Aplicações 1988 McGraw-Hill	
JOHNSON, C. Process Control Instrumentation Technology 1993 Prentice-Hall Inc	
LURCH, E. N. Fundamentos de Eletrônica Volumes 1 e 2 1981 LTC Ltda	
Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. - TOCCI, R. J. WIDMER, N. S. - 8ª - Rio de Janeiro - LTC 2003	
Princípios Digitais - TOKHEIM, R. - 3ª - São Paulo - Makron - 1996	
Elementos de Eletrônica Digital - IDOETA, I. CAPUANO, F. - 37ª - São	

Paulo – Érica – 2006	
Introd. aos Sistemas Digitais - ERCEGOVAC, M. D. LANG, T. MORENO, J. - 1ª - Porto Alegre - Bookman - 2000	
Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações Vol. 1 - MALVINO, A. P. LEACH, D. P. - 1ª - São Paulo – Makron - 1987	
Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações Vol. 2-MALVINO, A. P. LEACH, D. P.- 1ª- São Paulo – Makron- 1988	
JOHNSON, D.; HILBURN, J.; JOHNSON, J. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 1994: Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil.	
EDMINISTER, J. A. Circuitos elétricos. 1985: São Paulo, McGraw-Hill. (Coleção Schaum).	
IRWIN, J. Análise de Circuitos em Engenharia. 2000: Makron Books, 4ª ed.	
BOLTON, W. Análise de circuitos elétricos. São Paulo : Makron Books, 1995.	
BOYLESTAD, R. Introdução À Análise de Circuitos. 1998: Prentice-Hall do Brasil, 8ª ed.	
HAYT, W., KEMMERLY, J. Análise de circuitos em engenharia. São Paulo : McGraw–Hill, 1985. (Coleção Schaum).	
ORSINI, L. Q. Curso de Circuitos Elétricos. 1993: São Paulo, Edgard Blücher, vols. 1 e 2.	
Livros de eletrônica de modo geral	
Manuais de componentes: Intel, Motorola, National, Philips, Texas, Atmel, etc.	
Revistas Técnicas especializadas: SaberEletrônica, MecatrônicaFacil, Eletrônica Total, Elektor, Internet, etc.	
Instalações Elétricas - Hélio Creder	
Manual Pirelli de instalações elétricas	
Manual Telebrás de instalações telefônicas	
Instalações Elétricas - Ademaro Contrim	
Engineering Eletronics Mcgraw-Hill 1967	
Eletrônica Industrial Ltc 1978	
Electrical Engineering Materials Mir 1970	
Robert Arnold - Haws Brandt S.P	
Transistor Circuit Design Mcgraw-Hill 1963	
Dally. J.W. Riley. W.F. Mcconnel.K.G. - Instrumentation for Engeneering Measurements. New York. Jojon Wiley & Sons. Inc., 1984.	
HLEFRICK A. e COPPER, W., Instrumentação - Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição, Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.	
MecGEET. T. D. Principles and Methods of Temperature Measurement, New York: Jhon Wiley & Sons, 1988.	
TSE.F.S. e MORSE., Measurement and Instrumentation in Engeneering. New York: Marcel - Dekker, Inc., 1989.	
DOEBELIN, Ernest. O. Measurement System Aplication and Design, 4a ed. Singapura. - McGraw-Hill Bool Co., 1990.	
SOISSON, Harold. Instrumentação Industrial, São Paulo: Hermis Editora Limitada.- BENTLEY. Jhon P., Principles of Measurement Systems, 3a ed, John Wiley & Sons	
ZELENOVSKY, Alexandre M. Ricardo "PC: Guia Prático de Hardware e Interfaceamento" - MZ Editora.	
HOROW1TZ, Paul. "The Art of Electronics" ISBN: 0521370957 Cambridge Univ. Press	
MUELLER, Scott. "Upgrading and Repairing PCs" (with CD-ROM) - 12th edition ISBN: 0789723034 - QUE	
MORIMOTO, Carlos. "Hardware PC: Treinamento & Manual Completo".	

BookExpress. 2000 (Livro-Texto)	
TORRES, Gabriel. "Hardware: Curso Completo" ISBN: 8573231157 3a edição AXCEL BOOKS	
TORRES, Gabriel. "Hardware: Curso Completo" ISBN: 8573231157 3a edição AXCEL BOOKS	
Manuais de componentes: Intel, Motorola, National, Philips, Texas, Atmel, etc.	
ZELENOVSKY, Alexandre M. Ricardo "PC: Guia Prático de Hardware e Interfaceamento" - MZ Editora.	
Revistas Técnicas especializadas: SaberEletrônica, MecatrônicaFacil, Eletrônica Total, Elektor, Internet, etc...	

Apostilas, Manuais, Normas, Artigos e Sites	Disponibilidade
Norma ABNT – 5419 (Proteção de edificações contra descargas atmosféricas – Procedimentos)	(*)
Norma ABNT – 5456 (Eletricidade Geral – Terminologia)	(*)
Norma ABNT – 5459 (Manobra e proteção de circuitos)	(*)
Manuais de conservação de energia elétrica - PROCEL	(*)
Manuais de Legislação e Segurança do trabalho. Atlas.	(*)
www.tramontina.com.br	
www.belzer.com.br	
www.gedore.com.br	
www.staret.com.br	

11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

11.1. DA FORMAÇÃO GERAL E DA CCG- Coordenação das Ciências Gerenciais

NOME DO PROFESSOR	RT	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	
			NÍVEL	ÁREA
Antônio Expedito Barbosa da Silva	DE	Licenciatura em Química	Especialização	Química
Benedita Vieira de Andrade	DE	Licenciatura em Letras e Português	Mestrado	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
Cecília Ventura Alves	DE	Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestrado	Biologia - Genética
Cleomar Porto Bezerra	DE	Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestrado	Biologia - Zoologia
Carmelo José da Silva Peixoto	DE	Licenciatura em Letras (Vernáculo-Francês) UNICAP.	Especialização	Educação Tecnológica
Cecília Ventura Alves	DE	Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestrado	Biologia - Genética
Edjalma de Lima Barbosa	DE	Licenciatura em Matemática	_	Matemática
Ednaldo José dos Santos	DE	Licenciatura em Matemática	Especialização	Matemática
Edson Matias de Medeiros	DE	Licenciatura de Educação Física	Aperfeiçoamento	Educação
Ernane Gonzaga de Araújo	DE	Licenciatura em Química	Especialização	Química
Eudna Maria Barbosa de Araújo	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
Evaldo Roberto de Souza	DE	Licenciatura em Sociologia	Mestrado	Sociologia
Fernando de Oliveira Gurjão	DE	Licenciatura em Matemática	Especialização	Matemática
Francisco Aziz de Lima Barbosa	DE	Licenciatura em Física	Especialização	Física
Francisco José Chaves	DE	Licenciatura de Física	Especialização	Física
Francisco Thadeu Carvalho Matos	DE	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado	Educ. Jovens e Adultos
Genilda Maria Sabino	DE	Licenciatura em Geografia	Mestrado	Geografia
Geraldo de Araújo Lima	DE	Licenciatura em Comunicação	Graduação	Artes
Ivana Alencar Peixoto Lianza da Franca	DE	Licenciatura em letras	Mestrado	Literatura
Jorge Carvalho de Oliveira Júnior	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
José Alves Moreira Neto	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
José Gilberto Sobreira Gomes	DE	Licenciatura em Física	Especialização	Física

José Medeiros de Carvalho	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
José Roberto Araújo de Sousa	DE	Licenciatura em Física	Mestrando	Física
Lenilde Cordeiro Gonçalves	DE	Bióloga	Mestrado	
Luciano Candeia	DE	Licenciatura em História	Mestrando	História
Marcílio de Paiva Onofre Filho	DE	Engenharia Elétrica	Especialização	Engenharia Elétrica Informática
Luís Gonzaga Soares (coordenador)	DE	Licenciatura em História	Especialização	História
Manoel Lopes Brasileiro Neto	T40	Licenciatura em Letras e Português		Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
Maria Analice Pereira da Silva	DE	Licenciatura em Letras e Português	Mestrado	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
Maria da Glória Brandão Alves	DE	Licenciatura em Ciências Sociais	Especialização	Introdução à Pesquisa Científica
Maria de Belém da Costa Barros	DE	Licenciatura em História	Especialização	História
Maria do Socorro Buriti Dialectaquiz (coordenadora)	DE	Licenciatura em Letras e Português	Mestrado	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
Maria Josély de F. Gomes	DE	Licenciatura em Educação Física	Doutora	Educação Física
Maria Salete Rodrigues da Silva	DE	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado	Filosofia
Maria Zélia Batista Guedes	DE	Licenciatura em Geografia/Bacharel	Mestrado	Geografia
Marta Maria Maurício Macena	DE	Licenciatura em Matemática	Mestranda	Matemática
Myrta Leite Simões	DE	Licenciatura em Letras e Inglês	Especialização	Língua Inglesa
Ney Robson Fialho Bezerra	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
Palmira Rodrigues Palhano	DE	Licenciatura em Artes Cênicas	Mestrado	Artes
Raimundo Nonato Oliveira Furtado	DE	Licenciatura em História	Mestrado	História
Rejane de Fátima Oliveira de Brito	DE	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Matemática
Roberto Dimas Campos	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
Sílvio Romero de A. Farias	DE	Licenciatura em Educação Física	Especialização	Educação Física
Suely Oliveira Carneiro	DE	Licenciatura em Química	Mestranda	Química
Valdir Fonseca	DE	Licenciatura em História	Especialização	História
Valdomiro Almeida Araújo	DE	Licenciatura em Ciências	Mestrado	Biologia
Marta Lúcia de Souza Loureiro	DE	Licenciatura em Psicologia	Mestranda	Educação
Jimmy de Almeida Léllis	DE	Administração	Doutorado	Engenharia de Produção

Av. 1º de Maio, 720, Jaguaribe - 58.015-430, João Pessoa/PB
Tel.: (83)3208 3000 Fax: (83)3208 3079

Rosângela Madruga	DE	Administração de Empresa	Especialização	Turismo e Marketing
Maria da Paz Medeiros Fernandes	DE	Graduação em Eng. Mecânica,	Mestrado	Eng. Mecânica - Engenheiro de Produção UFPB
Arisoneide Machado	DE	Licenciatura Técnica Comercial e Serviço	Especialização	Metodologia do Ensino Técnico
Kennedy Flávio Meira de Lucena	DE	Engenharia Agrícola	Doutorado	Recursos Naturais
Edílson Ramos Machado	DE	Licenciatura Técnica Comercial e Serviço	Mestrado	Educação

Docentes representantes das áreas ou de curso nos Grupos de Trabalho

11.2. PESSOAL DOCENTE DO NÚCLEO DA HABILITAÇÃO

O quadro de pessoal lotado na coordenação do Curso Técnico em Eletrônica conta com um quadro de 22 professores, sendo: 09 com Mestrado (sendo dois em realização de projeto de pesquisa para doutorado) e 07 com Especialização.

01- Prof. Antonio dos Santos Dália Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1983)
02- Prof. Carlos Alberto Georg Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Mato Grosso (1986) e especialização em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal da Paraíba (1992).
03- Prof. Edil Jarles de Jesus Nascimento Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Maranhão (1996). Atualmente é Professor de 1 e 2 Graus do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão.
04- Prof. Evilacy César Andrade Vieira Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1991) e mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1994). Atualmente é Professor Titular do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas; Instrumentação. Atuando principalmente nos seguintes temas: microcontrolador, telefonia, aquisição de dados.
05- Prof. Francisco Fechine Borges Possui Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1983) e Mestrado em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal da Paraíba (2000). É professor do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) desde 1992; especialista ad-hoc da Secretaria de Educ. Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC) desde 2002; multiplicador no Programa de Capacitação de Avaliadores do MEC/INEP/SINAES/BASis desde 11/2006; professor horista e coordenador do CST em Redes e Ambientes Operacionais da Faculdade de Tecnologia Ibratec de João Pessoa, desde 02/2005; coordenador adjunto do CST em Desenvolvimento de Software da Faculdade de Tecnologia Ibratec de João Pessoa, desde 02/2005; doutorando em Engenharia de Processos na UFCG (Campina Grande-PB) desde 03/2007. Tem experiência na área de engenharia elétrica, manutenção de computadores e redes; automação industrial e manutenção eletrônica em geral.
06- Prof. Francisco Hercules de Oliveira Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Pernambuco (1990).
07- Prof. Haeckel Van Der Linden Filho Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1981) e especialização em Automação Industrial-CEFET-MG (1991).

08- Prof. Hélder Rolim Florentino

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) (1989), Especialização em Engenharia Clínica pela UFPB, (1994) e mestrado - NUCLEO DE ESTUDOS E TECNOLOGIA EM ENGENHARIA BIOMEDICA pela UFPB (1998). Cursando doutorado Em Engenharia Elétrica na área de Microeletrônica. Atualmente é professor titular do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, Instrumentação Eletrônica e Manutenção Hospitalar.

09- Prof. Henrique Batista M. Lopes

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1986) e mestrado em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal da Paraíba (1994). Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas; Instrumentação. Atuando principalmente nos seguintes temas: Eletromiografia, eletromiógrafo, instrumentação.

10- Prof. João Bosco Delfino Júnior

Possui graduação em Ciências da Computação pelo Centro Universitário de João Pessoa (2003), mestrado em Informática pela Universidade Federal do Paraná (2006), curso-técnico-profissionalizante pelo Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1997) e ensino-médio pelo Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1997). Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Metodologia e Técnicas da Computação. Atuando principalmente nos seguintes temas: Biblioteca Digital, Open Archives Initiative, Provedores de Serviços, Conteúdo Digital, Metadados.

11- Prof. José Aniceto Duarte Costa

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1981). Especialização em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal da Paraíba (1985).

12- Prof. José Ivan Carnaúba Accioly

Possui graduação em Engenharia de Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1966) e mestrado em Applied Electronics - University of Waterloo (1974). Atualmente é professor do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Circuitos Eletrônicos, atuando principalmente nos seguintes temas: fontes chaveadas, conversores análogo digitais inovativos, amplificadores de áudio chaveados, amplificadores digitais, instrumentação eletrônica.

13- Prof. José Wallington Pereira Leal

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1987) e mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1997).

14- Prof. Leonardo Araújo Moraes

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1992), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba (2005) e curso-técnico-profissionalizante em Técnico em Eletrônica pela Escola Técnica Redentorista (1982). Atuando principalmente nos seguintes temas: Controle, Dinamômetro, Microcontrolador.

15- Prof. Lucas Vieira de Souza

Possui graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet pelo Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (2006). Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Desenvolvimento de Sistemas e análise de Dados

16- Prof. Marcílio de Paiva Onofre Filho

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB (1990), hoje Universidade Federal de Campina Grande-UFCG. Possui pós-graduação em Processamento da Informação pela UFCG (1992). Atualmente é professor titular do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba-CEFET-PB. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Sistemas de Informação.

17- Prof. Marcio Gomes da Silva

Possui mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba (2000). Atualmente é Professor de 1º e 2º graus do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba.

18- Prof. Marcos Cavalcante Meira

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1981) e especialização em Automação Industrial-CEFET-MG (1991).

19- Profa. Maria Silvia Moreno Vidal (Coordenadora)

Possui graduação em Letras pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB (1976)

20- Prof. Rafaelle de Aguiar Correia

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Pernambuco-UFPB (1990). Possui especialização em Engenharia Elétrica pela UFPB-Campus II(1992). Possui Mestrado em Gerenciamento em Comunicações – Reino Unido (2005)

21- Prof. Sabiniano Araújo Rodrigues

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (1989) e mestrado em Engenharia Biomédica - Núcleo de Estudos e Tecnologia em Engenharia Biomédica - Campus I (1994). Atualmente é professor do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Instrumentação Eletrônica, atuando principalmente nos seguintes temas: processamento, equipamentos médico-hospitalares, manutenção, instrumentação e conversão ad. Atualmente encontra-se fazendo doutorado em Engenharia Elétrica, na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), na área de Microeletrônica.

22- Prof. Saulo Brito de Oliveira

Possui graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica pela Universidade de Pernambuco (1994). Pós-graduado em Gestão em Telecomunicações pela FGV-RJ (2003) e aluno do mestrado em Engenharia da Produção da UFPB (2006). Atualmente é professor efetivo do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba - CEFET/PB na coordenação de Eletrônica, professor titular - Ensino Superior e Técnico em Informática - UNIBRATEC, professor do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, atuando principalmente nos seguintes temas: Circuitos Elétricos e Eletrônicos, Telecomunicações, Ciências da Complexidade e Custos da Produção.

12. REFERÊNCIAS

BASTOS, João Augusto de Souza Leão de A. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v.78, n. 188/189/190, p.305-345, jan./dez. 1997

BRANDÃO. Zaia. A Crise dos Paradigmas e a Educação, São Paulo: Cortez, 1994.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988

CNE/CEB nº 39/2004) GENTILE, Paola; BENCINI, Roberta. Para aprender (e desenvolver) competências. In Nova Escola. Edição Setembro de 2000.

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

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

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

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

BRASIL. Decreto Regulamentador nº 5.154/2004.

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

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

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

BRASIL. Parecer CEB/CNE nº. 05/97 — proposta de regulamentação da LDB nº. 9.394/96.

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

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005 Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004

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

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005 Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004

BRASIL. Resolução CNE/CEB n.º 1, de 21 de janeiro de 2004 Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

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

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

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

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 6ª Edição. RJ. Bertrand Brasil. 2002.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8ª Edição. RJ. Bertrand Brasil. 2003.

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

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

PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – 1996-2010, Governo do Estado da Paraíba – Secretaria do Planejamento, João Pessoa, 1997.

SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 24ª edição - São Paulo: Cortez: autores associados, 1991.

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

VANNUCCHI, Aldo. Cultura Brasileira. O que é, como se faz. 2ª Ed. São Paulo. Edições Loyla. 1999.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAÍBA

DIRETORIA DE ENSINO

MEMO /2007 — DE Em 12 de dezembro de 2007

A: Direção Geral

Assunto: projeto do Curso Técnico Integrado em Eletrônica

Senhor Diretor

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC - LDB, Lei 9394/96, Decreto nº 5.154/2004, o Parecer CNE/CEB nº 39/2004) - que define a "Integração" como mais uma forma de articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, como também as Diretrizes Curriculares Nacionais para ambas as modalidades de ensino, a Diretoria de Ensino apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Técnicos Integrado de nível médio em Eletrônica

Na elaboração do Projeto supramencionado, primou-se pelo envolvimento dos profissionais e pela articulação das áreas de conhecimento e profissionais buscando definir uma proposta curricular que abarcasse não somente a profissionalização de nível médio, mas sobretudo a formação integral.

Desse modo, a integração proposta, não estará limitada ao que se consiga visualizar na organização curricular ou na proposta filosófica, mas será (re)construída continuamente ao longo da formação, sob os eixos trabalho, ciência e cultura, destacando a educação ambiental como um eixo transversal, formadora de posturas políticas e éticas. Além da incorporação de conhecimentos gerais e específicos, mantendo a vinculação com o mundo do trabalho e a prática social. Seu acompanhamento e avaliação estarão diretamente relacionados ao estabelecimento da prática do diálogo no interior da escola, como instrumento planejado.

São notórias as dificuldades enfrentadas na construção coletiva de currículo, no que se refere aos aspectos relacionados às relações sociais e de poder no interior da Instituição escolar, delineadas por interesses políticos, ideológicos, inclusive pela hegemonia do saber técnico-científico; bem como o desafio existente na definição de uma política curricular, na qual está implícito todo um processo de seleção e de produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, de valores, de símbolos e significados. Respeitado a diversidade desse contexto os Projetos Pedagógicos dos cursos apresentados pretendem ser exeqüíveis pelo envolvimento de seus sujeitos desde a sua concepção e pela otimização da capacidade instalada desse Centro.

Portanto, solicitamos de Vossa Senhoria o encaminhamento do Projeto Pedagógicos do Curso Técnico Integrado ao Conselho Diretor para aprovação, tendo em vista a sua implantação no ano letivo 2008, conforme proposta original da Comunidade Escolar.

Atenciosamente,

RAIMUNDO NONATO OLIVEIRA FURTADO

Diretor de ensino