

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**

CNPJ **36.048.874/0001-66**

Razão Social: **Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo**

Nome de Fantasia: **Cefetes**

Esfera Administrativa **Federal**

Endereço: **Av. Vitória, 1729, Jucutuquara**

Cidade/UF/CEP: **Vitória – ES CEP: 29.040-780**

Telefone: **(27) 3331-2213**

Fax **(27) 3331-2222**

E-mail de contato: **altair@cefetes.br; rutinelli@cefetes.br;**

Site da unidade: **www.cefetes.br**

Área:

**Habilitação, qualificações e especializações:**

**1 Habilitação** (Título da Habilitação):

Carga Horária (Carga horária sem estágio - ver tabela do CNE 04/99):

Estágio (Carga horária do estágio):

**1.1 Qualificação** (Título da qualificação):

Carga Horária (Carga horária sem estágio):

Estágio (Carga horária do estágio):

**1.2 Especialização** Título da especialização

Carga Horária (Carga horária sem estágio):

Estágio (Carga horária do estágio):

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

**ESTRUTURA ADMINISTRATIVA**

**DIRETOR GERAL**

Jadir José Pela

**DIRETOR DA UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Aloísio Carnielli

**DIRETOR DE ENSINO**

Dênio Rebello Arantes

**DIRETOR DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS**

Ronaldo Cruz

**GERENTE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO**

Altair Luiz Peterle

**GERENTE DE ENSINO**

Armando Marques

**COORDENADOR DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA**

José Flávio Poças

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

**COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Armando Marques  
Patrícia de Almeida Feitosa  
José Flávio Poças  
José Pontes Schayder

**REVISÃO PEDAGÓGICA**

Maria Aparecida Silva de Souza

## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>05</b>
1.1 JUSTIFICATIVAS	05
1.2 OBJETIVOS	12
<b>2. REQUISITOS DE ACESSO</b>	<b>13</b>
<b>3. PERFIL PROFISSIONAL DE EGRESSO</b>	<b>14</b>
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>14</b>
4.1 COMPETÊNCIAS E BASES TECNOLÓGICAS	14
4.2 MATRIZ CURRICULAR	15
4.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO	17
4.4 METODOLOGIA	19
<b>5. DISPENSA DE COMPONENTES CURRICULARES E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO</b>	<b>20</b>
<b>6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>21</b>
<b>7. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<b>22</b>
7.1 LABORATÓRIOS DE FABRICAÇÃO	23
7.2 LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA	24
7.3 LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO	25
7.4 LABORATÓRIO DE METROLOGIA	26
7.5 LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	27
7.6 LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO	28
7.7 LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA BÁSICA	29
7.8 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	30
7.9 LABORATÓRIO DE LINGUAGENS	31
7.10 ACERVO DA BIBLIOTECA	32
<b>8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO</b>	<b>32</b>
8.1 PESSOAL DOCENTE	32
8.2 PESSOAL TÉCNICO	33
8.3 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	33
<b>9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>34</b>
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO A</b>	
I – EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO	39
II – EMENTAS DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS	61
<b>ANEXO B</b>	
<i>CURRICULUM VITAE</i> DOS PROFESSORES	85

## 1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

### 1.1 JUSTIFICATIVA

O presente projeto visa à implantação do Curso Técnico de Nível Médio Integrado de Eletromecânica na área Industrial do CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO (CEFETES) em sua Unidade de Cachoeiro de Itapemirim/ES. Com a sofisticação dos equipamentos e dos processos gerenciais que estão sendo adotados, as pessoas que desejam ingressar no mercado de trabalho precisam ter acesso à educação inicial e continuada, principalmente a de cunho profissionalizante, pois é necessário estar amplamente capacitado para enfrentar os desafios que o mercado exige. Para quem já está no mercado de trabalho, é primordial que se tenha a possibilidade de atualização ou requalificação profissional.

Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Médio no sistema educacional brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis que têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão.

Nessas premissas, a implantação do Curso Técnico de Nível Médio Integrado de Eletromecânica busca satisfazer as seguintes exigências:

- ◆ Desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para a integração do estudante ao mundo do trabalho;
- ◆ Capacitar os estudantes a aprender e buscar novas experiências e oportunidades de aprendizado.

Na região de Cachoeiro e entorno, destacam-se vários tipos de empreendimentos industriais. Encontramos, por exemplo, concessionárias de energia elétrica, empresas de eletrificação rural, empresas eletromecânicas; empresas montadoras de instalações industriais, indústrias do setor de rochas, indústria do setor de máquinas, indústrias do setor alimentício, indústrias metalúrgicas, indústrias de materiais e equipamentos elétricos, indústria da cadeia produtiva de petróleo e gás natural e outras. No conjunto, elas podem garantir oportunidades de trabalho e emprego ao técnico em Eletromecânica.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participar de forma proativa deve atender a três premissas básicas: formação científico–tecnológico–humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada.

As tendências de perfil técnico demandado pelo mercado de trabalho atual e a descentralização da atividade produtiva apoiada na flexibilidade da produção e dos novos padrões de uso do trabalho, determinam a **necessidade de um técnico generalista, capaz de atuar eficazmente em diversas áreas do seu campo de atuação profissional**. Assim sendo, para o exercício de uma profissão técnica, são necessários sólidos conhecimentos das ciências básicas e dos aspectos relacionados ao desempenho da sua habilitação nos sistemas produtivos, como também criatividade, disciplina e senso de qualidade;

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

liderança, multifuncionalidade, capacidade de trabalhar em equipe e espírito empreendedor. (MEC – Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico).

O Curso Técnico de Nível Médio Integrado de Eletromecânica, baseando-se nesse cenário, buscará o comprometimento com as questões sociais, inserindo no mercado de trabalho, mão de obra qualificada, diminuindo o desemprego e conseqüentemente aumento de renda, promovendo o desenvolvimento social e tecnológico do país.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o crescimento no setor industrial se torna cada vez mais intenso no Brasil. Em 2004, o setor apresentou uma alta de 8,3% em relação a 2003. O segmento de bens de capital para a indústria cresceu 16,1% em relação ao ano anterior. Outros indicadores positivos da retomada dos investimentos são a importação de bens de capital (24,3% maior), dados da FUNCEX (Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior), e os desembolsos do BNDES para a indústria em janeiro e fevereiro de 2005 que cresceram 19% em relação ao mesmo período de 2004.

Os dados anteriormente apresentados indicam um retorno crescente dos investimentos no setor industrial da economia brasileira. Segundo o Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves (**IPES**), o Estado do Espírito Santo participa com cerca de 2% do PIB nacional, Em 2005, a estimativa das exportações brasileiras que passaram pelos portos capixabas, era de aproximadamente de 12%.

O Estado do Espírito Santo apresenta um parque industrial vasto e diversificado, onde importantes empresas se localizam: a Vale (ex-CVRD), a Companhia Siderúrgica Tubarão (CST), a Chocolates Garoto, Aracruz Celulose, Arcelor-Mittal, Samarco e Belgo Mineira são empresas de grande relevância para o estado, que crescem com rapidez e necessitam de mão de obra especializada. Segundo o IPES, no ano de 2004, o setor industrial representou cerca de 36% do PIB capixaba.

Os dados apresentados na **Tabela 1** fornecem informações valiosas sobre o futuro do Estado. A análise dos investimentos em projetos a serem executados mostra que o Espírito Santo continuará a crescer de forma acentuada nos próximos anos, sendo que o setor industrial contribuirá com aproximadamente 33,65% do crescimento total. Em 2005, a maior empresa brasileira, a Petrobrás, projetava investir um total de US\$ 7 bilhões no estado do Espírito Santo no período de 2005 a 2010. No entanto, com a crise econômica-financeira internacional, **A GAZETA** noticiou, em manchete de primeira página, no dia 15/12/2008, que a “**Petrobrás revê investimentos e prioriza petróleo no Estado**”. Segundo o jornal, “**a região do Parque das Baleias, no litoral Sul do Estado, é prioridade absoluta da Petrobrás para intensificar a produção de petróleo na camada de pré-sal**” (*grifamos!*). A projeção de investimentos da estatal no Sul do Espírito Santo, nos próximos anos, passou a ser de US\$ 20 bilhões.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

**Tabela 1: Investimentos/empregos segundo setores 2005 – 2010**

Setores	Número de Empregos		Total do Investimento	
Indústria	32.535	(32,95%)	14.473,8	(33,65%)
Agroindústria	2.633	(02,67%)	205,0	(0,48%)
Energia	5.267	(05,33%)	17.151,7	(39,88%)
Comércio/Serviço	19.306	(19,55%)	1.715,9	(3,99%)
Porto/Aeroporto e Armazenagem	34.769	(35,22%)	7.131,1	(16,58%)
Meio Ambiente	2.041	(02,07%)	361,8	(0,84%)
Saúde	1.552	(01,57%)	181,9	(0,42%)
Educação	228	(00,23%)	215,6	(0,5%)
Transporte	396	(00,40%)	1.088,4	(2,53%)
Saneamento	-		470,1	(1,09%)
Irrigação/Barragem e Açudes	-		18	(0,04%)
<b>Total</b>	<b>98.727</b>	<b>(100%)</b>	<b>43.013,3</b>	<b>(100%)</b>

Fonte: Ipes (Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves)

Nota: Considerou-se investimentos de valor igual ou superior a R\$ 1 milhão

Cotação Dólar USA – R\$ 2,23 (nov/05)

Em relação ao mercado de trabalho capixaba, no setor industrial espera-se que cerca de 32.535 novos empregos sejam gerados, representado aproximadamente 32,95% do total estimado para 2005 (vide Tabela 1).

É interessante analisar a composição desses investimentos sob o ponto de vista de sua distribuição nas diversas fases de execução dos projetos. A **Tabela 2** mostra os Investimentos, segundo setores, por fases 2005-2010, onde pode ser visualizado que a maior parte do investimento será feito na Implantação e Expansão. Sabe-se que estas fases indicam a criação de vagas definitivas para operação.

**Tabela 2: Investimentos, segundo setores, por fases 2005-2010**

Setores	Implantação	Expansão	Modernização	Total do investimento
Indústria	44,92 %	48,06 %	6,95 %	14.473,8 (100 %)
Energia	96,40 %	3,49 %	0,10 %	17.151,7 (100 %)
Comércio/Serviço	78,98 %	20,57 %	0,45 %	1.715,9 (100 %)
Porto/Aeroporto/Armazenagem	74,93 %	16,49 %	8,58 %	7.131,1 (100 %)

Fonte: Ipes. Considerou-se investimentos de valor igual ou superior a R\$ 1 milhão. Cotação Dólar USA – R\$ 2,372 (Maio/05)

Justifica-se a implantação deste curso pelo crescimento da atividade industrial no Sul do Estado do Espírito Santo. Ainda em 2005, quando da instalação do curso Técnico em Eletromecânica, uma Pesquisa de Mercado revelou que havia, nessa macrorregião, “um ambiente favorável à absorção de profissionais de eletromecânica”. O cenário delineado naquela época continua bem atual e pode ser sintetizado nos gráficos abaixo, conforme dados da pesquisa de demanda.

**Questão 1:** Em qual região sua empresa esta localizada ?

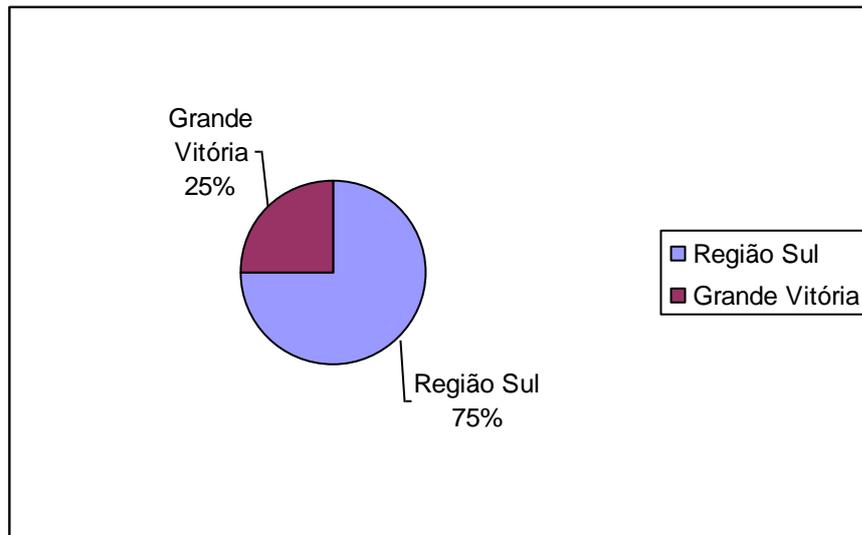


Figura 1.1- 1. Fonte: Pesquisa de Mercado

**Questão 2:** A empresa possui em seu quadro funcionários com qualificação na área de Eletromecânica ?

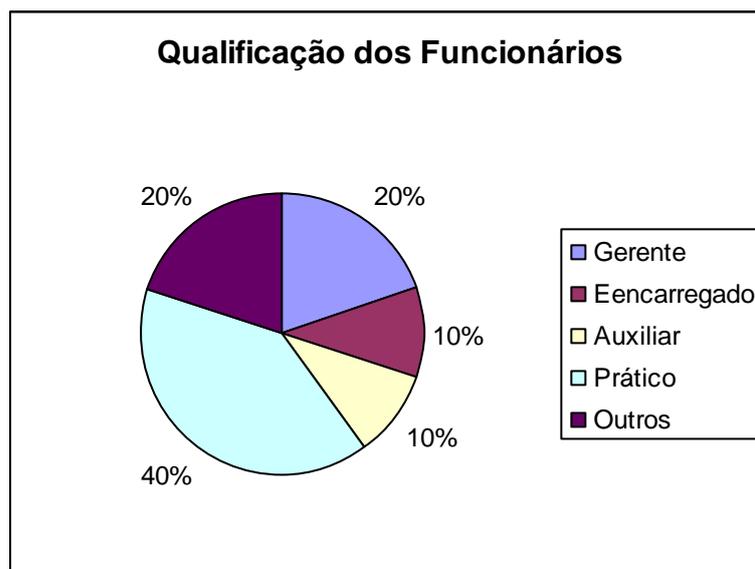


Figura 1.1- 2. Fonte: Pesquisa de Mercado

**Questão3:**A empresa tem necessidade de qualificar o seu quadro de profissionais em qual nível ?

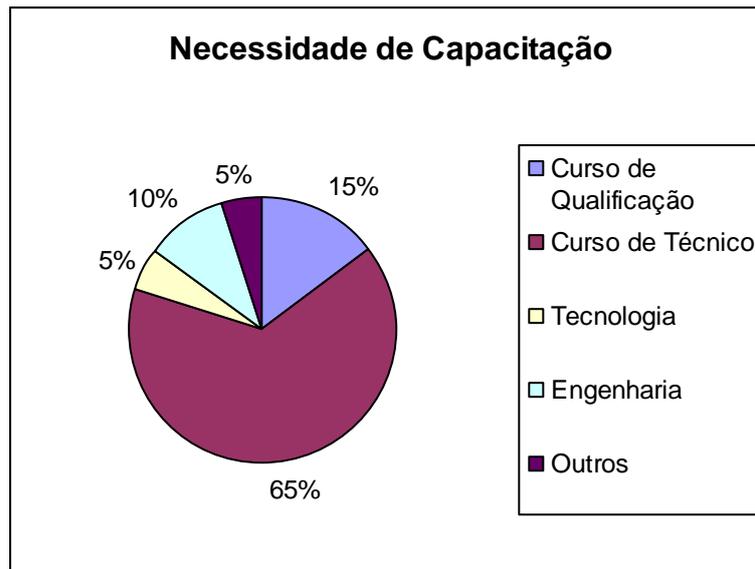


Figura 1.1- 3. Fonte: Pesquisa de Mercado

**Questão 4:** A empresa tem necessidade em contratar o seu quadro de pessoal em qual nível ?

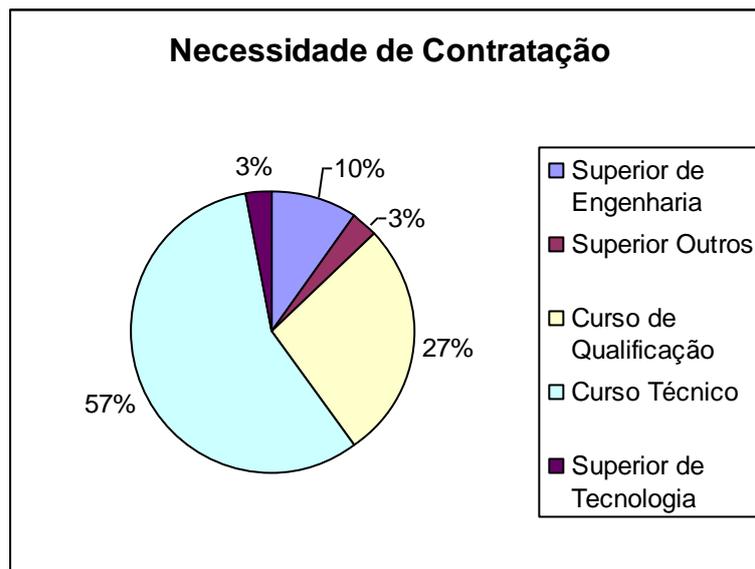


Figura 1.1- 4. Fonte: Pesquisa de Mercado

**Questão 5:** Qual o tipo de vínculo sua empresa mantém com os profissionais da área de Eletromecânica?

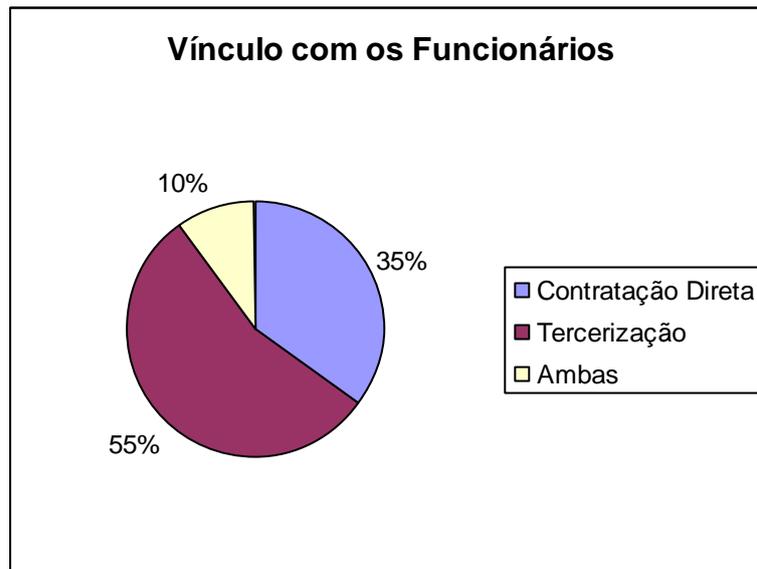


Figura 1.1- 5. Fonte: Pesquisa de Mercado

**Questão 6:** Na sua opinião o curso de Eletromecânica deverá ter ênfase em:

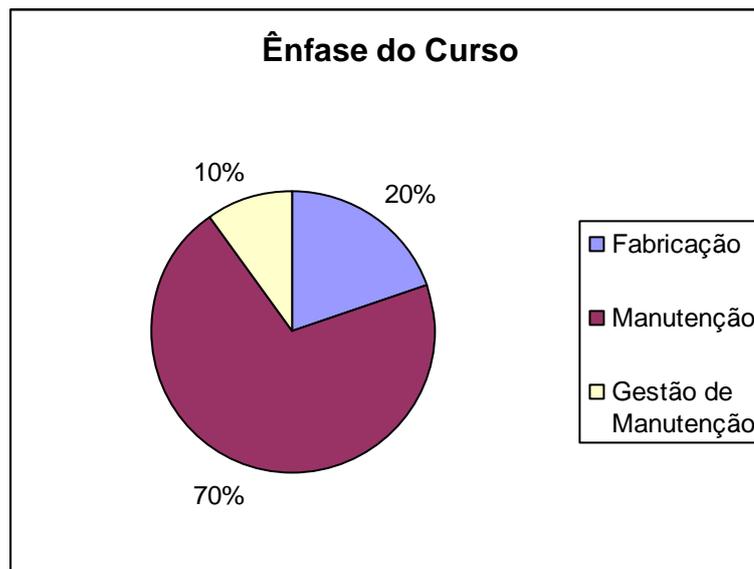


Figura 1.1- 6. Fonte: Pesquisa de Mercado

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Atualmente, em Cachoeiro de Itapemirim, cidade-polo do sul-espírito-santense, as atividades industriais representam 45,3% do PIB local. É preciso considerar, ainda, que, para essa cidade afluem pessoas de toda a Macrorregião Sul, em busca de profissionalização e trabalho. O raio de influência de Cachoeiro de Itapemirim atinge, especialmente, as cidades limítrofes e/ou próximas: Castelo, Muqui, Atílio Vivácqua, Itapemirim, Marataízes, Vargem Alta, Presidente Kennedy, Rio Novo do Sul, Jerônimo Monteiro, Mimoso do Sul e Iconha. Na região, vive uma população de aproximadamente 460 habitantes e o PIB, em 2005, era de R\$ 2.924,2 milhões.

**O Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2025** projeta que a Macrorregião Sul (Pólo Cachoeiro) ganhará ainda mais “importância no cenário estadual e apresentará dinamismo econômico ancorado na integração econômica com o norte fluminense e na consolidação do Arranjo Produtivo Local (APL) de rochas ornamentais”, tendo reflexos diretos sobre a indústria mecânica da região. **O Plano ES-2025** acrescenta que o pólo “sucro-alcooleiro na região e um sistema logístico de alta conectividade integrarão a economia do Pólo Cachoeiro com as demais regiões, em especial com a Região Metropolitana da Grande Vitória” (RMGV) através da construção da Ferrovia Litorânea Sul, que ligará Cariacica a Cachoeiro de Itapemirim. Vinculação com a agenda 2021

Traçando um panorama completo da economia capixaba, a revista **PotencialidadES 2009** – estudo anual realizado pelo jornal **A GAZETA** – informa que o Pólo Cachoeiro “deixará de ser conhecido somente pela produção de petróleo e mármore, duas atividades que já geram muita riqueza para sua economia”. Agora, diz a pesquisa, “ele será um grande pólo de mineração, siderurgia e logística”. Os projetos para a região “incluem um super-porto, três pelotizadoras e uma siderúrgica”. De acordo com o estudo, “a região, para crescer ainda mais, deverá viver uma nova era do mármore, porque, embora seja extraído há mais de meio século, menos de 1% das jazidas foi tocado até agora”. Na opinião dos especialistas, “o Sul do Estado detém um verdadeiro tesouro ainda pouco explorado em montanhas situadas entre Cachoeiro, Castelo e Vargem Alta”. É, afinal, segundo o estudo, “a única região do Espírito Santo onde há jazidas desse tipo de rocha”.

Como desfecho dessas informações, vale destacar que, no ano de 2007, o total de concluintes do Ensino Fundamental no Pólo Cachoeiro atingiu a marca de 3.963 alunos e, muitos deles, certamente, são potenciais estudantes do Curso Técnico de Nível Médio Integrado de Eletromecânica (**Tabela 3**)

**Tabela 3 – Concluintes do Ensino Fundamental no Pólo Cachoeiro em 2007.**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>REDE ESCOLAR</b>	<b>CONCLUINTE E. FUNDAMENTAL</b>	<b>TOTAL CONCLUINTE</b>
<b>CACH. DE ITAPEMIRIM</b>	ESTADUAL	637	<b>1.991</b>
	MUNICIPAL	922	
	PARTICULAR	432	
<b>ATÍLIO VIVÁCQUA</b>	ESTADUAL	-	<b>71</b>
	MUNICIPAL	71	
	PARTICULAR	-	
<b>CASTELO</b>	ESTADUAL	122	<b>405</b>
	MUNICIPAL	251	
	PARTICULAR	32	

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>ICONHA</b>	ESTADUAL	59	<b>90</b>
	MUNICIPAL	31	
	PARTICULAR	-	
<b>ITAPEMIRIM</b>	ESTADUAL	222	<b>246</b>
	MUNICIPAL	13	
	PARTICULAR	11	
<b>JERÔNIMO MONTEIRO</b>	ESTADUAL	57	<b>112</b>
	MUNICIPAL	50	
	PARTICULAR	5	
<b>MARATAÍZES</b>	ESTADUAL	118	<b>315</b>
	MUNICIPAL	166	
	PARTICULAR	31	
<b>MIMOSO DO SUL</b>	ESTADUAL	132	<b>132</b>
	MUNICIPAL	-	
	PARTICULAR	-	
<b>MUQUI</b>	ESTADUAL	94	<b>111</b>
	MUNICIPAL	17	
	PARTICULAR	-	
<b>PRESIDENTE KENNEDY</b>	ESTADUAL	60	<b>107</b>
	MUNICIPAL	47	
	PARTICULAR	-	
<b>RIO NOVO DO SUL</b>	ESTADUAL	160	<b>192</b>
	MUNICIPAL	-	
	PARTICULAR	32	
<b>VARGEM ALTA</b>	ESTADUAL	52	<b>191</b>
	MUNICIPAL	129	
	PARTICULAR	10	
<b>TOTAL</b>		<b>3.963</b>	<b>3.963</b>

Fonte: Secretaria Estadual de Educação (SEDU), 2007.

## 1.2 OBJETIVOS

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB no CAPÍTULO II, Seção IV Art. 35. Compreendemos o Ensino Médio, etapa final da educação básica e com as seguintes finalidades:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - 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;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Conforme o DECRETO Nº 5.154/2004, que Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB, da educação profissional:

Art. 4o A educação profissional técnica de nível médio, nos termos

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

dispostos no § 2º do art. 36, art. 40 e parágrafo único do art. 41 da Lei no 9.394, de 1996, será desenvolvida de forma articulada com o ensino médio, observados:

- I - os objetivos contidos nas diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação;
- II - as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino; e
- III - as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

§ 1º A articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio darse-á de forma:

- I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno; (...)

Dentro deste contexto o principal objetivo deste curso é de oferecer a formação de Técnicos em Eletromecânica, atendendo a crescente demanda de mão-de-obra qualificada da região Sul do Estado do Espírito Santo, contribuindo assim, com o desenvolvimento da indústria desta região.

Ao final do curso pretende-se que o aluno tenha adquirido competências suficientes para desenvolver atividades de planejamento, avaliação, controle, instalação, montagem, e manutenção de sistemas eletromecânicos industriais. Objetivo do curso para com os alunos.

No que tange o desenvolvimento humano, este curso deve garantir aos seus alunos:

- Qualificação profissional de qualidade para a sua inserção no mercado de trabalho;
- Desenvolvimento pessoal e intelectual;
- Amplo conhecimento na área de eletromecânica.

## **2. REQUISITOS DE ACESSO**

Os requisitos de acesso ao curso foram definidos em consonância com o Regulamento da Organização Didática do CEFET-ES, aprovado pela resolução nº 14/2004 do Conselho Diretor em 02/06/2004 e conforme o Título III – Do Regime Escolar, Capítulo II – Da admissão e da Matrícula.

No Curso Técnico de Nível Médio Integrado de Eletromecânica serão oferecidas 40 (quarenta) vagas anuais, sendo que, alternadamente, serão formadas turmas para o período matutino e vespertino. A seleção será feita por Processo Seletivo realizado através de edital em consonância com o Regulamento da Organização Didática do CEFET-ES.

### **Dimensionamento do Curso**

- Modalidade: Técnico Integrado com Ensino Médio
- Duração : Quatro anos, distribuídos em quatro séries.
- Nº de Turmas: 01 turma com 40 vagas com entrada anual.

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

- Caracterização: (vide matriz curricular)
- Matriz Curricular: (vide anexos)
- Carga Horária: 3600 horas
- Estágio Supervisionado: 400 horas

### **3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

A formação do egresso do Curso Técnico Integrado em Eletromecânica irá permitir o desenvolvimento das seguintes atividades: assistência técnica, instalação, montagem e manutenção de sistemas eletromecânicos e equipamentos.

É um profissional habilitado para:

- Coordenar tecnicamente equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem e manutenção de máquinas e equipamentos em geral;
- Operar em processos industriais automatizados (automação industrial);
- Utilizar normas técnicas de saúde, segurança e compromisso ambiental no desempenho de suas funções;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial;
- Utilizar manuais, tabelas e especificações de catálogos no desenvolvimento de projetos, em processos de instalação e manutenção de máquinas e de equipamentos em geral;
- Realizar atividades assistidas por computador na elaboração de projetos ou na execução de programas de manutenção;
- Inspeccionar e executar o controle de qualidade;
- Elaborar planilhas de custo, orçamentos de manutenção;
- Avaliar as características e propriedades dos materiais nas aplicações eletromecânicas;
- Realizar atividades de orientação para fabricação e adaptação de peças, componentes e máquinas eletromecânicas; e
- Atuar na divulgação técnica de bens e serviços produzidos na área eletromecânica.

### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

#### **4.1 COMPETÊNCIAS E BASES TECNOLÓGICAS**

No Projeto de Educação do CEFETES, vislumbra-se uma educação voltada para o desenvolvimento de competências e habilidades capazes de formar o Cidadão Integral, crítico e agente de mudança social, afinado com o paradigma da Sociedade Contemporânea, dentro de uma perspectiva holística e construtora da própria história.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Neste contexto, o técnico que se pretende formar, não se constitui apenas de um trabalhador capaz de executar com eficiência e eficácia os componentes técnicos de sua formação, mas que seja capaz de propor alternativas criativas, com iniciativa e criticidade, compreendendo o seu papel de cidadão, com direitos e deveres, numa sociedade que carece de valores como justiça e solidariedade e em constante transformação.

A organização curricular do curso técnico de nível médio integrado de Eletromecânica observa as determinações Legais presentes nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio e educação profissional de nível técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da educação profissional de nível técnico e no Decreto nº 5154/04, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do CEFETES.

A organização do curso está estruturada na Matriz curricular por:

- Um núcleo comum que integra disciplinas das três áreas de conhecimentos do ensino médio (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias);
- Uma parte diversificada, que integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e sua articulação com os conhecimentos acadêmicos;
- Formação profissional, que integra disciplinas específicas da área de Mecânica e Elétrica.

A proposta de implementação do curso está organizada por disciplinas em regime seriado anual com uma carga horária total de 4000h, distribuídas da seguinte maneira 1950h para as disciplinas do núcleo comum, 450h para as disciplinas da parte diversificada, 1200h para as disciplinas de formação profissional e 400h para a realização da prática profissional.

Cada série anual é formada por um conjunto de disciplinas fundamentadas numa visão de áreas afins e interdisciplinares, conforme representado na Tabela 1.

## **4.2 MATRIZ CURRICULAR**

Para a organização da matriz curricular do Curso Técnico em Eletromecânica foram feitas pesquisas com as empresas do entorno e a legislação vigente para entendimento do perfil do profissional de conclusão que melhor atendesse essas necessidades.

A partir disso foram definidas quais as atribuições básicas desse técnico, quais os conhecimentos que ele terá de desenvolver ao longo do curso e, com base nisso, quais os componentes curriculares e temáticas seriam mais adequados a esses objetivos.

Tendo em vista tais pontos a matriz curricular do Curso Técnico de Eletromecânica está organizado em componentes curriculares, com regime **SERIADO/ANUAL** composto de 4 períodos letivos de 900 horas cada, num total de 3600 horas. Estando assim organizada:

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

1. **Base Comum Nacional**, composta pelas áreas propostas nos documentos legais: Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; e Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias, visando possibilitar ao aluno uma base consistente para que ele compreenda o mundo, a influência de suas ações e da própria sociedade e exercite a cidadania.
2. **Núcleo Diversificado**: Disposto por Componentes Curriculares que permitem estabelecer relações entre o Ensino Médio e o mundo do trabalho, articulado com o conhecimento científico.
3. **Núcleo Profissional**, composto por Componentes Curriculares que tratam da formação profissional do técnico de Eletromecânica, visando propiciar aos alunos o desenvolvimento das competências necessárias ao exercício profissional.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

Tabela 4 – Matriz Curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletromecânica.

<b>Curso Técnico em Eletromecânica..</b>							
Integrado com Ensino Médio – Aprovada na SCET: 25/Set/2008							
Carga Horária do Curso dimensionada para 36 semanas, sendo garantidos os 200 dias letivos durante o ano							
Carga Horária Dimensionada: <b>36 semanas</b>							
Duração da aula: <b>50 minutos</b>							
	Componente Curricular	Ano				Totais (horas)	Carga Horária Total (horas)
		1º	2º	3º	4º		
<b>Base Nacional Comum</b>	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira	2	2	3	2	270,00	270
	Matemática	3	2	2	2	270,00	270
	Física	3	3	2		240,00	240
	Química	3	2	3		240,00	240
	Biologia	3	3	2		240,00	240
	História	2	2	2		180,00	180
	Geografia	2	2	2		180,00	180
	Educação Física		3	2		150,00	150
	Filosofia / Sociologia	1	1	1	1	120,00	120
	Artes		2			60,00	60
<b>Total da Base Nacional Comum</b>						<b>1950,00</b>	<b>1950</b>
<b>Núcleo Diversificado</b>	Língua Estrangeira (Inglês)	2	2			120,00	120
	Legislação Profissional				2	60,00	60
	Segurança Meio Ambiente e Saúde	2				60,00	60
	Informática	2				60,00	60
	Desenho técnico	3				90,00	60
	Empreendedorismo				2	60,00	60
	Específica C					0,00	
<b>Total Núcleo Diversificado</b>						<b>450,00</b>	<b>450</b>
<b>Total aulas/semama (Base Comun + Diversificado)</b>		<b>28</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>2400,00</b>	<b>2400,00</b>
<b>Núcleo Profissional</b>	Metrologia	2				60,00	
	Eletricidade		4			120,00	
	Elementos de Máquinas e Resistência dos materiais		2			60,00	
	Tecnologia dos Materiais			2		60,00	
	Eletrônica: analógica e digital			4		120,00	
	Fabricação				3	90,00	
	Ensaio e Comandos Elétricos				2	60,00	
	Planejamento e Controle de Manutenção				2	60,00	
	Máquinas Elétricas			3		90,00	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Manutenção industrial Elétrica				3	90,00
Manutenção Industrial Mecânica e lubrificação				3	90,00
Automação Industrial				3	90,00
Máquinas Térmicas				2	60,00
Hidráulica e Pneumática				3	90,00
CAD - Desenho por Computador			2		60,00
<b>Total aulas/semana Núcleo Profissional</b>					
	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>1200,00</b>
<b>Total Geral aulas/semana</b>					
	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>Disciplinas</b>					
	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	
<b>Total da Etapa Escolar no Curso</b>					<b>3600,00</b>
<b>Estágio (Opcional ou Não)</b>					<b>400</b>
<b>Carga Horária Total do Curso ( Etapa Escolar + Estágio)</b>					<b>4000,00</b>

<b>Nº total de Componentes no ano</b>					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

<b>Componentes Optativos - Extra Curricular</b>					
<b>Núcleo Complementar</b>	Língua Estrangeira (Espanhol)				0,00
	Esportes				0,00
	Arte e Cultura				0,00
	Projetos Técnicos				0,00

### 4.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

As normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Técnico estão estabelecidas na Resolução Nº 02/2005, de 23 de maio de 2005 da CÂMARA DE ENSINO E PESQUISA – CEP do CEFETES, o qual se encontra em consonância com a Resolução CNE/CEB nº1, de 21 de janeiro de 2004 e com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, a qual dispõe sobre o estágio de estudantes.

Quanto ao estágio tem-se evidenciado ainda no Parecer CNE/CEB nº 39/2004, que

O estágio supervisionado, quando previsto e assumido intencionalmente pela escola como ato educativo e atividade curricular, presente na sua proposta pedagógica e nos instrumentos de planejamento curricular do curso, deverá se orientar pelas normas definidas pelo Parecer CNE/CEB 35/2003 e Resolução CNE/CEB 1/2004, integrar o currículo do curso e ter sua carga horária acrescida aos mínimos exigidos para a respectiva habilitação profissional, nos termos da legislação específica e das normas vigentes. (p.9)

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

Cabe salientar que o denominado estágio profissional é uma atividade que procura relacionar as temáticas vistas em sala de aula com a realidade da prática profissional, possibilitando que o aluno tenha experiências com as situações reais necessárias para sua prática e o conhecimento da área na qual está procurando se formar. Será definido um professor para a supervisão e orientação acadêmica do aluno visando garantir as características do perfil profissional de conclusão, regulamentado pela RESOLUÇÃO CEP Nº 02/2005, de 23 de maio de 2005.

O estágio será realizado preferencialmente durante o período do curso, em até 18 meses; caso seja realizado após o término dos componentes curriculares do curso haverá 12 meses para finalização e o aluno não poderá ter solicitado seu certificado de conclusão de curso (PARA OS CASOS DOS CURSOS COM ESTÁGIO OPTATIVO). O aluno só poderá realizar o estágio profissional com aproveitamento de horas em sua matriz curricular quando houver concluído o 3º período/série/módulo letivo do curso, em empresas/instituições públicas ou privadas que atuem no setor industrial, tendo em vista que o aluno já desenvolveu competências básicas que permitam, sob orientação, a inserção no ambiente profissional. A orientação, a supervisão e a avaliação serão realizadas por professor designado pela coordenadoria.

Apesar de o estágio não ser proposto na matriz curricular como obrigatório e indispensável para a conclusão do curso e obtenção do título profissional, mas estar disposto como um componente opcional, entendemos que o mesmo se configura como um eixo importante para a formação profissional e para o exercício da cidadania em ampla esfera. Desta forma, sua prática será incentivada, bem como serão garantidos os direitos e cumprimento das obrigações dispostas na lei nº 11.788, com a devida supervisão e orientação da Coordenadoria do Curso e da CIEE.

O estágio profissional, não deverá ter duração inferior a 300 horas, distribuídas em, no mínimo, 15 semanas.

Outras modalidades de estágios como estágio sócio-cultural, atividade de extensão, poderão ser realizadas de acordo com o explicitado na Resolução acima citada podendo ser em empreendimentos ou projetos de interesse científico ou social, desde que os mesmos satisfaçam às seguintes condições:

1. Ser aprovado pela Coordenadoria do Curso de Eletromecânica
2. Ser devidamente cadastrado na Gerência de Pesquisa e Extensão do CEFETES;

#### **4.4 METODOLOGIA**

Ao estruturarmos os princípios pedagógicos para o curso Técnico em Eletromecânica e, conseqüentemente, sua matriz curricular, desejamos que estivesse relacionado às concepções do mundo do trabalho mas que, partindo desse complexo e mutável contexto social não deixasse de considerar que essa realidade globalizada exige a articulação entre os conhecimentos, a constante aprimoração de capacidades e, também, a compreensão da dinâmica social.

Assim, apontamos para uma metodologia que propicie a reflexão sobre tais questões e a posição do homem nessa realidade, por meio de uma postura ativa, na qual situações-problemas propostas articulem a teoria e a prática das aulas com as possíveis situações do trabalho, considerando o diagnóstico da turma como elemento importante para o planejamento das atividades.

A aplicação da metodologia proposta fundamenta-se no sistemático planejamento e avaliação dos seguintes pontos, durante todo o tempo de permanência do aluno no curso:

- Compromisso com a aprendizagem – Os estudantes devem assumir um compromisso com o curso, planejando sua progressão e estabelecendo suas atividades de acordo com as competências e habilidades previstas para o período letivo em que se encontrem.
- Aprendizagem pela ação – Aos estudantes são propiciadas situações, desde o início do curso, que possibilitam a vivência dos aspectos práticos da profissão, com atividades voltadas, inicialmente, para a aquisição de conhecimentos e habilidades básicas. Posteriormente, para a participação em atividades específicas, sejam vinculadas a projetos de curta ou média ou longa duração ou sob a forma de estágio.
- Atuação em equipe – As competências relacionadas ao trabalho em equipe são desenvolvidas desde a participação em pequenos grupos, em que o estudante desenvolve suas habilidades de cooperação e liderança situacional, até a integração a grupos maiores, envolvendo profissionais de várias áreas e instituições.
- Atividades progressivas e inter-relacionadas – As atividades propostas baseiam-se no estágio de desenvolvimento em que o estudante se encontra, porém com o adequado estímulo a produção de novos conhecimentos e aquisição de novas competências. Sempre que possível, as atividades são inter-relacionadas, numa perspectiva transdisciplinar.
- Orientação individual – Para que o estudante tenha oportunidades de desenvolver-se adequadamente, a atuação dos profissionais do Núcleo de

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Gestão Pedagógica, corresponde a possibilidade de auxiliar na orientação de estudos e de apoiar nas questões psicopedagógicas, propiciando situações que favoreçam o desenvolvimento do educando.

A execução desses pontos deverá ser planejada, avaliadas e encaminhadas pela equipe docente de cada período letivo, em conjunto com o representante do Núcleo de Gestão Pedagógica, por intermédio de reuniões periódicas, realizadas no mínimo a cada mês.

A realização das Reuniões Pedagógicas bem como a responsabilidade dos professores com relação à documentação, como a entrega de pautas, seguirão ao que está disposto no Regulamento da Organização Didática.

## **5. DISPENSA DE COMPONENTES CURRICULARES E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO**

De acordo com o Regulamento da Organização Didática, poderá ser concedida a dispensa de competências ao estudante que encaminharem requerimento à Gerência responsável pela área pedagógica da unidade de ensino, protocolado na Coordenadoria de Registros Escolares, acompanhado dos seguintes documentos:

1. Histórico escolar (parcial ou final) com a carga horária e a verificação dos rendimentos escolares dos componentes curriculares ou certificado de competências;
2. Currículo documentado com os programas de ensino cursados.

Esses documentos poderão ser substituídos por uma comprovação do exercício profissional ou outros mecanismos não formais que tenham possibilitado a aquisição das competências que se pretende dispensar.

A análise da equivalência entre currículos ou exame de competências adquiridas de maneira não formal será realizada por uma comissão nomeada pelo Coordenador de Curso da unidade de ensino e constituída por pedagogo e docentes das especialidades sob avaliação, a qual emitirá parecer sobre a possibilidade e as formas convenientes de dispensa, considerando os casos em que o estudante tenha cursado o componente curricular/competência em:

1. Curso de nível técnico em período de, no máximo, 5 (cinco) anos passados, quando terá direito ao seu aproveitamento integral;
2. Período acima de 5 (cinco) anos passados ou tenha adquirido o conteúdo de maneira não formal, portanto, sem comprovação documental, quando será submetido a uma avaliação para a certificação de suas competências;

3. Nível de ensino inferior àquele em que se pretende a dispensa, quando será submetido a uma avaliação para a certificação de suas competências.

Para ser dispensado de um componente curricular/competência no CEFETES o estudante deverá ter sido aprovado no componente curricular/competência previamente cursado na instituição de origem ou obter aprovação no exame de avaliação a que for submetido no CEFETES, conforme artigos 27 e 28 do ROD.

### **PARA OS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS COM O ENSINO MÉDIO:**

De acordo com o §3º do artigo 27, do Regulamento da Organização Didática, não será concedida dispensa de componentes curriculares dos cursos Técnicos Integrados com o Ensino Médio.

## **6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação, como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, deverá ser concebida no seu caráter diagnóstico, contínuo e processual e considerar os aspectos qualitativos e quantitativos, com verificação de conhecimentos, habilidades e atitudes. Assim entendida, a avaliação possibilita a detecção das dificuldades indicando necessidade de mudanças ou aprimoramento de ações, com vistas a encorajar os alunos a auto-avaliação do seu desenvolvimento, devendo ele se comprometer efetivamente com o processo educativo. Além disso, propicia o estabelecimento de uma relação de *feed-back*, na qual o professor ao avaliar o educando também avalia a sua prática, suas propostas, enfim, reflete sobre sua ação. A avaliação será regida pelo disposto no Regulamento da Organização Didática, aprovado pela Resolução CD Nº 25/2007, de 17 de dezembro de 2007.

A avaliação será desenvolvida por meio de instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, realização de exercícios, apresentação de seminários, estudos de casos, atividades práticas, redação e apresentação de relatórios, execução de trabalhos individuais e em grupos, auto-avaliação, provas teórico-práticas, fichas de observação etc, conforme artigo 52 do Regulamento da Organização Didática.

De acordo com o artigo 53, do Regulamento da Organização Didática, nos casos em que o aluno não atingir "60% da pontuação nas avaliações de cada componente curricular serão garantidos estudos de recuperação paralela ao longo do período letivo". Salienta-se que os estudos de recuperação deverão estar vinculados a possibilidade de ser representada em nota a melhoria percebida no desenvolvimento do aluno. A recuperação paralela terá como base os registros de acompanhamento, a observação do professor, a análise dos resultados dos

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

instrumentos de avaliação adotados, e outros instrumentos que o professor considerar conveniente para o melhor desenvolvimento da prática educativa, e que atendam as orientações da Instituição.

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

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

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

## **7. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

A unidade de Cachoeiro de Itapemirim, possui salas de aula com computadores, projetores de multimídia, laboratórios de informática, biblioteca, área administrativa e sala para os professores.

A UnED/Cachoeiro de Itapemirim dispõe dos seguintes laboratórios para a realização do Curso Técnico Integrado em Eletromecânica:

### **7.1 – LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO.**

Laboratório de Fabricação		<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Mecânica
<b>Nº DE POSTOS DE TRABALHO</b> 20		<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b> FABRICAÇÃO
<b>ÁREA PROJETADA:</b> 80 m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( <input checked="" type="checkbox"/> ) TRIFÁSICA (    ) ATERRAMENTO(    )	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:</b> SIM (    ) NÃO ( <input checked="" type="checkbox"/> )
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 80 m <sup>2</sup>	<b>POTÊNCIA:</b> kVA <b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b>	<b>ÁGUA:</b> SIM (    ) NÃO ( <input checked="" type="checkbox"/> ) <b>PRESSÃO:</b> MCA

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>RAZÃO ÁREA/PESSO A:</b>	<b>PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS ( )</b> <b>NO-BREAK ( )</b> <b>LUZ DE EMERGÊNCIA ( )</b> <b>OUTRAS (Especificar):</b>	<b>DUREZA:</b> <b>COMPOSIÇÃO: POTÁVEL</b> <b>OUTRAS (Especificar):</b>
<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b> CLIMATIZAÇÃO ( X ) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( x ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( ) OUTRAS (Especificar):		
<b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES: SIM ( x ) NÃO ( )</b> <b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO: SIM ( ) NÃO ( x )</b> <b>QUAIS?</b>		
<b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO: ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( )</b> <b>EXTINTORES: CO<sub>2</sub> ( x ) H<sub>2</sub>O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM ( X )</b>		
<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver os conhecimentos práticos de metrologia.		

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
01	Cadeira giratória, sem braço, assento e encosto
01	Mesa para microcomputador
01	Microcomputador
01	Tela para projeção
01	Projektor portátil de multimídia
01 (100x400)	Quadro branco com dimensões cm
01	Aparelho de ar condicionado
03	Armário baixo com 02 portas
20	Conjunto escolar (mesa + cadeira)
01	Fresadora
03	Tornos mecânicos
04	Furadeiras de bancada
03	Paquímetros
03	Goniômetros
05	máquinas de solda
04	moto esmeril
04	Bancadas de madeira
06	Torno de bancada

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

01	máquina de corte automática (tartaruga)
01	Maçarico de corte

## 7.2 – LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA

<b>DENOMINAÇÃO</b> Hidráulica e Pneumática		<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Hidráulica e Pneumática	
<b>Nº DE POSTOS DE TRABALHO</b> Para 20 alunos		<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b>	
<b>ÁREA PROJETADA:</b> 120m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( ) TRIFÁSICA ( ) ATERRAMENTO( )		<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:</b> SIM ( ) NÃO ( x )
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 120m <sup>2</sup>	<b>POTÊNCIA:</b> kVA	<b>ÁGUA:</b> SIM ( ) NÃO ( x )	
<b>RAZÃO ÁREA/PESO A:</b>	<b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b>	<b>PRESSÃO:</b> MCA	
	<b>PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS ( )</b>	<b>DUREZA:</b>	
	<b>NO-BREAK ( )</b>	<b>COMPOSIÇÃO:</b> POTÁVEL	
	<b>LUZ DE EMERGÊNCIA ( )</b>	<b>OUTRAS (Especificar):</b>	
	<b>OUTRAS (Especificar):</b>		
<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b> CLIMATIZAÇÃO ( ) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( x ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( x ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( ) OUTRAS (Especificar):			
<b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES:</b> SIM ( ) NÃO ( x )			
<b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO:</b> SIM ( ) NÃO ( x )			
<b>QUAIS?</b>			
<b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b> ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( )			
<b>EXTINTORES:</b> CO <sub>2</sub> ( ) H <sub>2</sub> O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM ( x )			
<b>OBJETIVO:</b> Possibilitar alunos terem uma visão técnica e prática das aulas teóricas ministradas em sala de aula			

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
20	Cadeira giratória, sem braço, assento e encosto
2	Bancada de pneumática completa com válvulas , compressores e atuadores
1	Bancada de hidráulica completa com válvulas, atuadores e bomba
0	Tela para projeção
0	Projeter portátil de multimídia
1	Quadro branco com dimensões cm

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

1	Aparelho de ar condicionado
1	Armário baixo com 02 portas

### 7.3 – LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO

- 01 prensa hidráulica com armação tipo H manual capacidade 15 ton.;
- 01 conjunto de bomba e cilindro hidráulico de simples ação;
- 02 tanque para lavagem de peças com gabinete aberto;
- 01 guincho móvel de piso;
- 01 estetoscópio eletrônico;
- 01 tacômetro ótico multi-funções;
- 01 verificador de óleo portátil, para detectar alterações na condição dos óleos;
- 01 extrator de rolamentos auto-centrante;
- 01 estojo completo para montagem de rolamentos;
- 01 placa de aquecimento de rolamentos;
- 01 equipamento de alinhamento a laser com recursos de alinhamento horizontal e vertical, função de pé manco e alinhamento com giro parcial;
- 01 torno universal;
- 01 unidade de treinamento para montagem de equipamentos mecânicos e simulações de falhas, com todos os acessórios;
- 01 projetor de multimídia;
- 01 quadro branco para pincel; e
- 16 cadeiras com mesa para sala de aula.

### 7.4 – LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Laboratório de Metrologia		<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Mecânica
Nº DE POSTOS DE TRABALHO 20		<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b> Metrologia
<b>ÁREA PROJETADA:</b> 80 m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( <input checked="" type="checkbox"/> ) TRIFÁSICA (    ) ATERRAMENTO(    )	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:</b> SIM (    ) NÃO ( <input checked="" type="checkbox"/> )
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 80 m <sup>2</sup>	<b>POTÊNCIA:</b> kVA <b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b>	<b>ÁGUA:</b> SIM (    ) NÃO ( <input checked="" type="checkbox"/> ) <b>PRESSÃO:</b> MCA
<b>RAZÃO ÁREA/PESSOA:</b>	<b>PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS (    )</b> <b>NO-BREAK (    )</b> <b>LUZ DE EMERGÊNCIA (    )</b> <b>OUTRAS (Especificar):</b>	<b>DUREZA:</b> <b>COMPOSIÇÃO:</b> POTÁVEL <b>OUTRAS (Especificar):</b>

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p><b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b>                  CLIMATIZAÇÃO ( X ) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( )</p> <p>OUTRAS (Especificar):</p>
<p><b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES:</b> SIM ( ) NÃO ( X )</p> <p><b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO:</b> SIM ( ) NÃO ( )</p> <p><b>QUAIS?</b></p>
<p><b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b> ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( )</p> <p><b>EXTINTORES:</b> CO<sub>2</sub> ( ) H<sub>2</sub>O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM ( X )</p>
<p><b>OBJETIVO:</b> Desenvolver os conhecimentos práticos de metrologia.</p>

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
01	Cadeira giratória, sem braço, assento e encosto
01	Mesa para microcomputador
00	Microcomputador
00	Tela para projeção
00	Projektor portátil de multimídia
01 (100x400)	Quadro branco com dimensões cm
03	Aparelho de ar condicionado
01	Armário baixo com 02 portas
20	Conjunto escolar (mesa + cadeira)
20	Paquímetro
20	Réguas escala
20	Micrômetro
20	Goniômetro
20	Relógio comparador + base de fixação

### 7.5 – LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS ELÉTRICOS

<b>DENOMINAÇÃO</b> Laboratório de Ensaios e Comandos Elétricos	<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Eletrotécnica
<b>Nº DE POSTOS DE TRABALHO</b> 20	<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b> Comandos elétricos, Máquinas elétricas e manutenção elétrica

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>ÁREA PROJETADA:</b> 60 m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( ) TRIFÁSICA (x) ATERRAMENTO(x )	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:</b> SIM ( ) NÃO ( x )
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 50 m <sup>2</sup>	<b>POTÊNCIA:</b> 20 kVA <b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b> <b>PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS ( )</b>	<b>ÁGUA:</b> SIM ( ) NÃO ( x ) <b>PRESSÃO:</b> MCA <b>DUREZA:</b>
<b>RAZÃO ÁREA/PESSO A:</b> 2,8m <sup>2</sup>	<b>NO-BREAK ( )</b> <b>LUZ DE EMERGÊNCIA ( )</b> <b>OUTRAS (Especificar):</b>	<b>COMPOSIÇÃO:</b> POTÁVEL <b>OUTRAS (Especificar):</b>
<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b> CLIMATIZAÇÃO ( x ) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( ) OUTRAS (Especificar):		
<b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES:</b> SIM ( ) NÃO ( x ) <b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO:</b> SIM ( ) NÃO ( ) <b>QUAIS?</b>		
<b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b> ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( ) EXTINTORES: CO <sub>2</sub> ( ) H <sub>2</sub> O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM ( )		
<b>OBJETIVO:</b> Permitir aos alunos a montagem dos circuitos de comando discutidos em sala de aula, efetuar ensaios em máquinas elétricas, efetuar montagem de instalações elétricas residenciais e painéis de comando e verificar o funcionamento e o comportamento das diversas máquinas elétricas.		

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
5	Bancada para montagem de circuitos de comando
2	Bancada com inversor de frequência e soft-starter
1	Bancada de máquinas elétricas
2	Armário metálico
4	Box para montagem de instalações elétricas
1	Quadro branco
1	Aparelho de ar condicionado
1	Mesa e cadeira de professor
20	Carteiras

### 7.6 – LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO

<b>DENOMINAÇÃO</b> Laboratório de Automação Industrial	<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Engenharia Elétrica
<b>Nº DE POSTOS DE TRABALHO</b> 01	<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b> 01

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>ÁREA PROJETADA:</b> 100 m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( ) TRIFÁSICA ( x ) ATERRAMENTO( )	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:</b> SIM ( ) NÃO ( X )
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 100 m <sup>2</sup>	<b>POTÊNCIA:</b> 5 kVA <b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b> <b>PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS ( X )</b>	<b>ÁGUA:</b> SIM ( ) NÃO ( X ) <b>PRESSÃO:</b> MCA <b>DUREZA:</b>
<b>RAZÃO ÁREA/PESSOA:</b> 5	<b>NO-BREAK ( )</b> <b>LUZ DE EMERGÊNCIA ( )</b> <b>OUTRAS (Especificar):</b>	<b>COMPOSIÇÃO:</b> POTÁVEL <b>OUTRAS (Especificar):</b>
<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b> CLIMATIZAÇÃO ( X ) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( ) OUTRAS (Especificar):		
<b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES:</b> SIM ( ) NÃO ( X ) <b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO:</b> SIM ( ) NÃO ( ) <b>QUAIS?</b>		
<b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b> ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( ) EXTINTORES: CO <sub>2</sub> ( ) H <sub>2</sub> O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM ( X )		
<b>OBJETIVO:</b> Local destinado as aulas práticas de automação industrial. Mostagens de sistemas automatizados e programação de PLC (controladores lógicos programáveis).		

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
1	Cadeira giratória, sem braço, assento e encosto
1	Mesa para microcomputador
4	Microcomputador
0	Tela para projeção
0	Projektor portátil de multimídia
1	Quadro branco 250 cm x 130 cm
2	Aparelho de ar condicionado
2	Armário baixo com 02 portas
4	Kits de programação de PLC da marca WEG
4	Bancadas modulares para ensinos de circuitos de automacao industrial.
2	Bancadas para ensinos de sensores industriais (previsao de entrega para inicio de 2009).
1	Bancada em granito, com luminarias e tomadas com protecao, para 15 alunos.
15	Cadeiras com encosto.
12	Banquetas giratorias.

7.7 – LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA BÁSICA

<b>DENOMINAÇÃO</b> Eletrônica Básica		<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Eletricidade	
<b>Nº DE POSTOS DE TRABALHO</b> 5 bancadas para 4 alunos cada		<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b> Eletrônica Básica; Eletricidade I	
<b>ÁREA PROJETADA:</b> 80 m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( ) TRIFÁSICA (X)		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:</b> SIM ( ) NÃO (X)
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 60 m <sup>2</sup>	ATERRAMENTO( )		<b>ÁGUA:</b> SIM ( ) NÃO ( )
<b>RAZÃO ÁREA/PESSOA:</b>	<b>POTÊNCIA:</b> kVA		<b>PRESSÃO:</b> MCA
	<b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b> PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS ( ) NO-BREAK ( ) LUZ DE EMERGÊNCIA ( ) OUTRAS (Especificar):		<b>DUREZA:</b> <b>COMPOSIÇÃO:</b> POTÁVEL <b>OUTRAS (Especificar):</b>
<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b> CLIMATIZAÇÃO (X) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( ) OUTRAS (Especificar):			
<b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES:</b> SIM ( ) NÃO (X)			
<b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO:</b> SIM ( ) NÃO (X)			
<b>QUAIS?</b>			
<b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b> ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( ) EXTINTORES: CO <sub>2</sub> ( ) H <sub>2</sub> O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM (X)			
<b>OBJETIVO:</b> Aulas práticas das disciplinas Eletrônica Básica e Eletricidade I			

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
-	Mesa para microcomputador
-	Microcomputador
-	Tela para projeção
-	Projetor portátil de multimídia
01	Mesa e cadeira para professor
16	Conjuntos de cadeira e mesa para alunos
16	Cadeira giratória, sem braço, assento e sem encosto

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

01	Quadro branco com dimensões cm
02	Aparelho de ar condicionado
02	Armário alto com 02 portas
08	Multímetros digitais;
02	Multímetros digitais de bancada;
02	Multímetros analógicos;
04	Geradores de funções;
04	Osciloscópios analógicos;
04	Pontes LCR portáteis;
04	Fontes de alimentação 0 x 30 V / 5 A
06	Kits didáticos para estudos de eletrônica básica;
08	Matrizes de contato (protoboard)
	Componentes eletrônicos diversos (resistores, capacitores, diodos, transistores, circuitos integrados, etc)
	Ferramentas diversas (alicates, chaves de fendas, chaves philips, ferros de solda, etc)

#### 7.8 – LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

- 20 computadores de mesa;
- 01 projetor de multimídia;

#### 7.9– LABORATÓRIO DE LINGUAGENS

<b>DENOMINAÇÃO</b> Laboratório de Linguagens		<b>ÁREA DE CONHECIMENTO:</b> Lingüística, Letras e Artes
<b>Nº DE POSTOS DE TRABALHO</b> 20		<b>DISCIPLINAS ATENDIDAS:</b> Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Sociologia
<b>ÁREA PROJETADA:</b> 20m <sup>2</sup>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b> MONOFÁSICA ( ) TRIFÁSICA ( ) ATERRAMENTO( ) <b>POTÊNCIA:</b> kVA	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:</b> SIM ( ) NÃO ( x )
<b>ÁREA ÚTIL:</b> 16m <sup>2</sup>	<b>CABOS ELÉTRICOS ESPECIAIS TIPO:</b> <b>PARTIDAS, PROTEÇÕES ESPECIAIS ( )</b>	<b>ÁGUA:</b> SIM ( ) NÃO ( x )

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>RAZÃO ÁREA/PESSO A:</b>	<b>NO-BREAK ( ) LUZ DE EMERGÊNCIA ( )</b>	<b>PRESSÃO:</b> MCA <b>DUREZA:</b> <b>COMPOSIÇÃO:</b> POTÁVEL <b>OUTRAS (Especificar):</b>
<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS:</b> CLIMATIZAÇÃO ( x ) EXAUSTÃO ( ) PISO DE ALTA RESISTÊNCIA ( x ) PISO ANTI-DERRAPANTE ( x ) PISO SUSPENSO ( ) AR COMPRIMIDO ( ) GLP ( ) OUTROS GASES ( ) ISOLAMENTO TÉRMICO ( ) ISOLAMENTO ACÚSTICO ( ) ILUMINAÇÃO ESPECIAL ( ) CHUVEIRO ( ) LAVA-OLHOS ( ) CAPELA ( ) OUTRAS (Especificar):		
<b>GERA RESÍDUOS E EFLUENTES:</b> SIM ( ) NÃO ( x ) <b>DISPÕE DE INSTALAÇÕES PARA TRATAMENTO:</b> SIM ( ) NÃO ( x ) <b>QUAIS?</b>		
<b>PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b> ALARME ( ) SPRINKLER ( ) PORTA CORTA-FOGO ( ) <b>EXTINTORES:</b> CO <sub>2</sub> ( ) H <sub>2</sub> O ( ) PÓ QUÍMICO ( ) ESPUMA ( ) NENHUM ( )		
<b>OBJETIVO:</b> Prática de expressão oral e escrita, prática de interlocução, simulação de comportamento no social e situações de uso das linguagens e dos códigos no mundo pós-modernos, do local para o global		

<b>RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO</b>
20	Cadeiras giratórias, sem braço, assento e encosto
04	Mesa para microcomputador
04	Microcomputador
01	Tela para projeção
01	Projektor portátil de multimídia
01	Quadro branco com dimensões 4 m 1.20cm
01	Aparelho de ar condicionado
01	Armário baixo com 02 portas
05	Cinco mesas redondas com quatro cadeiras cada para trabalho em grupo
01	Biombo
01	Aparelho de som
01	Televisor em cores com DVD

## 7.10 – ACERVO BIBLIOTECA

No total, a Biblioteca da Unidade de Ensino de Cachoeiro de Itapemirim possui um acervo de 2.344 obras, sendo:

- 745 na área de Tecnologia e Engenharia;
- 634 na área de Ciências Exatas e da Terra;
- 40 na área de Ciências Biológicas;
- 34 na área de Ciências da Saúde;
- 58 na área de Ciências Agrárias;
- 250 na área de Ciências Sociais Aplicadas;
- 233 na área de Ciências Humanas; e
- 357 associadas à Linguística, Letras e Artes

## 8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO

### 8.1 - PESSOAL DOCENTE EFETIVO

<b>Nome</b>	<b>Maior Nível de Formação</b>
Alfonso Indelicato	Mestre em Engenharia Elétrica – Automação Industrial
André Edmundo de Almeida Pereira	Mestre em Engenharia Elétrica
Armando Marques	Especialista Engenharia da Produção
Carlos Roberto Pires Campos	Doutor em Letras
Edmilson Bermurdes Rocha Junior	Mestre em Automação Industrial
Fabielle Castelan Marques	Mestre em Ciências Naturais
Giovani Freire Azeredo	Especialista em Automação de Processos
Jeanderson	Engenheiro Mecânico
José Flávio Poças	Mestre em Gestão e Auditoria Ambiental
José Pontes Schayder	Especialista em Filosofia da História.
Markcilei Lima Dan	Mestre em Engenharia Mecânica
Messias Yazegy Perim	Especialista em Biotecnologia
Ronaldo Barbosa Alvim	Mestre em Modelagem Computacional
Whortton Vieira Pereira	Especialista em Docência Superior

## 8.2 - PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO EFETIVO

Nome	Maior Nível de Formação

## 8.3 - ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Cargo	Nome
Diretor Geral	<b>Jadir José Pela</b>
Diretor da Unidade Cachoeiro de Itapemirim	<b>Aloísio Carnielli</b>
Diretor de Ensino	<b>Dênio Rebello Arantes</b>
Diretor de Relações Empresariais e Comunitárias	<b>Ronaldo Cruz</b>
Gerente de Educação Profissional de Nível Técnico	<b>Altair Luiz Peterle</b>
Gerente de Ensino	<b>Armando Marques</b>
Coordenador do Curso de Eletromecânica	<b>José Flávio Poças</b>
Coordenador de Registros Escolares	<b>Jorgeana de Azevedo Alves</b>

## 9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a conclusão de todos os componentes curriculares e a conclusão de 400 horas do estágio supervisionado obrigatório, o aluno fará jus ao título de Técnico de Nível em Eletromecânica.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IDOETA, Ivan Valeije e CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital**. 36.ed. São Paulo: Érica.

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 21.ed. São Paulo: Érica.

CIPELLI, Antônio Marco Vicari ; SANDRINI, Waldir João e MARKUS, Otávio. **Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos**. 21. ed. São Paulo: Érica.

CIPELLI, Marco; MARKUS, Otávio. **Ensino modular – eletricidade**: circuitos em corrente contínua. 6.ed. São Paulo: Erica.

CRUZ, Eduardo Cesar A. **Praticando eletricidade**: circuitos em corrente contínua. São Paulo: Erica.

KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. Rio de Janeiro: Globo, 1996.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SEDRA, Adel S. e SMITH, Kenneth C. **Microeletrônica**. 4.ed. São Paulo: Makron, 1999.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica** - vol 01. 4.ed. São Paulo: Pearson.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica** - vol 02. 4.ed. São Paulo: Pearson.

COTRIN, Ademaro. **Instalações elétricas**. 3.ed. São Paulo: Makron, 2001.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 6.ed. São Paulo: Érica .

CAPUANO, Francisco Gabriel e MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 21.ed. São Paulo: Érica.

MARKUS, Otavio. **Circuitos elétricos**: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios. 4.ed. São Paulo: Érica.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**: estude e use. 9.ed. São Paulo: Érica.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 4.ed. rev e atual. São Paulo: Érica.

RICKLERS, Robert E. **A economia da natureza**. 5.ed. Guanabara Koogan, 2003.

GOLDENBERG, José ; VILLANUEVA, Luz Dondero. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 2.ed. São Paulo: Edusp, 2003.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

- BRASILIENSE, Mário Zanella. **O paquímetro sem mistério**. Interciência, 2000.
- CALLISTER JUNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 5.ed. LTC, 2002.
- VLACK, Lawrence H. Van. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- NASHELSKY, Louis; BOYLESTAD, Robert L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8.ed. Prentice-Hall, 2004.
- NAVY, U. S. **Curso completo de eletrônica**. Hemus, 2004.
- TORRES, Gabriel. **Fundamentos de eletrônica**. Axcel Books, 2002.
- FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial: servomecanismos, teoria da regulação automática**. Hemus, 2002.
- FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial: circuitos e aplicações**. Hemus, 2002.
- TOCCI, Ronald J.; WINDER, Neal S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 8.ed. Prentice Hall do Brasil, 2003.
- GARUE, Sergio. **Eletrônica digital: circuitos e tecnologia**. Hemus, 2004.
- ZELENOVSKY, Ricardo; MENDONÇA, Alexandre. **Eletrônica digital**. MZ Editora, 2004.
- ARATO JUNIOR, Adyles. **Manutenção preditiva: usando análise de vibrações**. Malone, 2003.
- TORO, Vincent Del. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- ATKINS, Peter ; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BRADY, James ; RUSSEL, J.W. e HOLUM, J.R. **Química: a matéria e suas transformações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. Volume 1.
- BRADY, James; GERARD, E. Humiston. **Química: a matéria e suas transformações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. Volume 2.
- BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. Atlas, 2001.
- ZOCCHIO, Alvaro. **Política de segurança e saúde no trabalho**. LTR, 2000.
- BENITE, Anderson Glauco. **Sistemas de gestão da segurança no trabalho**. O Nome da Rosa, 2005.

- MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental:** modelo ISO 14000. 2.ed. Desenvolvimento Gerencial.
- BOGART, John. **Dispositivos e circuitos eletrônicos.** 3.ed. Makron, 2000. Volume 1.
- BOGART, John. **Dispositivos e circuitos eletrônicos.** 3.ed. Makron, 2000. Volume 2.
- ARAUJO, Giovanni Moraes de. **Sistema de gestão ambiental ISO 14001/04 comentada.** Rio de Janeiro: GVC, 2005.
- ARAUJO, Giovanni Moraes de. **Normas regulamentadoras comentadas.** 5.ed. Rio de Janeiro: GVC, 2005. Vol I e II.
- FERREIRA, Vitor Lucio. **Segurança em eletricidade:** trabalhar com segurança é fundamental. LTR, 2005.
- LATENCE JÚNIOR, Sérgio. **CIPA:** organização e administração (NR5-comentada e atualizada). LTR, 2004.
- MENEZES, João Salvador Reis; PAULINO, Naray Jesimar Aparecida. **O acidente de trabalho em perguntas e respostas.** 2.ed. LTR, 2003.
- PONZETTO, Gilberto . **Mapa de riscos ambientais:** manual prático. LTR, 2002.
- MICHEL, Oswaldo da Rocha. **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.** 2.ed. LTR, 2001.
- KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. **Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma.** Rio de Janeiro: Qualitymark, Coleção Manutenção, ABRAMAN, 2002.
- KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção:** Função Estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio; BARONI, Tarcísio. **Gestão da Manutenção e Técnicas Preditivas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, ABRAMAN, 2002.
- TAKAHASHI, Yoshikazu; OSADA, Takashi. **TPM / MPT Manutenção Produtiva Total.** 2ª edição, São Paulo: Instituto IMAM , 1993.
- TAVARES, Lourival Augusto. **Administração Moderna da Manutenção.** Rio de Janeiro: Novo Pólo. 1999.
- XENOS, Hilários Georgius d'Philippus. **Gerenciando a manutenção produtiva.** Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e ferros fundidos**. São Paulo: ABM – Associação Brasileira de Metais, 2002.

LIMA, Cláudia Campos. **Estudo dirigido de AutoCAD 2007**. São Paulo: Erica.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 4.ed. rev. e atual. São Paulo: Erica.

**ANEXO A**

**EMENTAS DAS DISCIPLINAS**

**I) EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO**

- 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,

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

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 nuances e interagindo de forma a compreender todas as perspectivas que se lhes apresentem.

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria	
<b>DISCIPLINA</b>	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	270	
	<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
	<p>O conhecimento lingüístico apresenta-se aos seus usuários como a ferramenta que lhes permite interagir no, e com o, mundo de modo a tornarem-se sujeitos sociais. Busca fazer o ser conhecer-se a si mesmo, no seu comunicar-se individualmente, e enquanto parte de um grupo social, conhecer as diferentes leituras das culturas humanas, reproduzidas nos distintos códigos, sejam idiomas, artes plásticas, comunicação de massa e outros, bem como a leitura de sua própria composição física e psíquica. Permite elaborar textos, por meio dos quais poderão transcrever os mistérios do mundo lidos de seu ponto de vista, ao mesmo tempo em que permite aos sujeitos desenvolverem novas formas de expressão e de interlocução com seus semelhantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar a competência comunicativa do aluno de modo a levá-lo a compreender enunciados produzidos em diversos códigos.</li> <li>• Compreender as diferentes formas de expressão do saber, tornando-se capaz de discriminar ou traduzir as linguagens e os discursos.</li> <li>• Expressar-se corretamente utilizando a linguagem a partir de suas condições de produção.</li> <li>• Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.</li> <li>• Conhecer a norma culta de língua;</li> <li>• Organizar informações representadas em diferentes formas de conhecimento disponíveis para construção de argumentação consistente;</li> <li>• Aproveitar os conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos, considerando sua diversidade sociocultural.</li> <li>• Conviver, crítica e ludicamente, com situações de produção de textos, atualizado em diferentes suportes e sistemas de linguagem – escrita, oral, imagética, digital.</li> <li>• Elaborar resumos, resenhas, fichamentos de diversos temas.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de investigação do funcionamento da língua com vistas a classificar, organizar, sistematizar, identificar (ir)regularidades, observar, analisar sua estrutura.</li> <li>• Conhecer e utilizar conceitos da língua e de sua forma de organizar-se no texto.</li> <li>• Compreender a língua presente no mundo vivencial e nos equipamentos tecnológicos, descobrir “como funciona” a língua de seu</li> </ul>

	<p>ponto de vista normativo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Construir e investigar situações-problema e identificar a situação da língua no mundo.</li><li>• Articular o conhecimento da língua com conhecimentos de outras áreas do saber científico.</li><li>• Reconhecer a produção literária nacional como elemento propiciador da construção da sua identidade cultural, e como uma construção humana, produzida de acordo com o contexto histórico, articulada ao outros contextos, como o cultural, social, político e econômico.</li><li>• Reconhecer o papel da Literatura e da cultura brasileira no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a produção e a indústria cultural.</li><li>• Dimensionar a capacidade crescente do homem como produtor e produto da cultura.</li><li>• Estabelecer relações entre o conhecimento literário e outras formas de expressão da cultura humana.</li><li>• Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais exploradas nos diversos gêneros literários.</li></ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ementa**

**1. Linguagem**

Signo

Texto e produção de sentido

(autor, locutor, enunciador, leitor virtual, alocutário, destinatário)

Contexto

Intencionalidade, conhecimento compartilhado e aceitabilidade.

Intertextualidade

Funções da linguagem

Denotação e conotação

Variação lingüística

Gêneros textuais: Relato, contos, resenhas, notícias, relatórios, propagandas, textos publicitários, resumos

Semântica: ambigüidade, figuras de linguagem, sinônimos, antônimos, parônimos, homônimos.

O tecido do texto

Coerência e coesão textual

Enunciado e Enunciação

Tipologia textual: narração e descrição.

Tipos de discurso

Gêneros textuais: crônica, textos jornalísticos, editorial, artigo de opinião.

Informatividade

Argumentatividade

Argumentação e produção de sentido

Coesão e organização do texto expositivo e argumentativo

Articulação de parágrafo

2008

Dissertação

Gênero textual: carta argumentativa, editorial, artigo de opinião

Argumentação e produção de sentido

Coesão e organização do texto expositivo e argumentativo

Articulação de parágrafo

Dissertação

Artigo científico, ensaios, resenhas e fichamentos

## **2. Conhecimentos Lingüísticos:**

Origem da Língua Portuguesa

A influência indígena e africana na formação da língua

Teoria literária

Metalinguagem

Discurso poético

Versificação

Fonologia

Acentuação

Ortografia

Morfossintaxe da Língua Portuguesa.

As relações semânticas estabelecidas pelas conjunções

Colocação pronominal

Concordância nominal e verbal

Regência verbal e nominal

Crase

Pontuação

Sintaxe de Colocação dos termos na oração e das Classes

Crase

Morfossintaxe do período

Evolução Biocultural do homem

Conceito de cultura. O homem com o produtor e produto da cultura.

Instâncias socializadoras do homem: família, parentesco, grupo local, escola, religião e mundo do trabalho.

Cultura organizacional e adaptação ao trabalho.

Identidade cultural capixaba em debate

A literatura como favorecedora da construção da identidade cultural

## **3. Cultura, Sociedade e Educação**

A América Pré-colombiana e a produção cultural do homem da pré-história brasileira.

Conceito de colonialismo e neocolonialismo. A literatura dos viajantes e a literatura informativa sobre o Brasil

Conceito de racismo e justificativa para a escravidão.

Conceito de aculturação.

Renascimento e Inquisição. Índex Probitorum: Leis de Newton, Lei de Kepler, A lógica Cartesiana em oposição à escolástica. As Leis de Copérnico, de Galileu e de Giordano Bruno.

Luxo, ostentação e exagero na Arte Barroca Brasileira. O Barroco Mineiro.

A Arcádia Mineira e a Inconfidência.

Revolução Industrial e Revolução Francesa – a burguesia em foco.  
Nações e nacionalismo na Europa do Século XIX.  
Marxismo e Romantismo  
O índio e a construção da nacionalidade no Brasil  
O índio no Romantismo de Gonçalves Dias e José de Alencar  
O negro na visão de Castro Alves  
O Positivismo e o Cientificismo - Realismo/Naturalismo/Parnasianismo  
Realismo/Naturalismo:homofobia; valores éticos e morais  
A mulher em linguagem machadiana  
A desconstrução do índio e do negro (idealização)  
Vanguardas Artísticas e a nova ordem mundial.  
Pré-modernismo no Brasil  
A Primeira Guerra Mundial, a Revolução Russa e o Fascismo  
Literatura Moderna no Brasil e o Projeto de uma identidade cultural  
O Romance de 30  
Reforma Capanema e o projeto de identificar o Brasil com a Literatura de Machado de Assis  
Literatura e Estruturalismo  
O Maio de 68  
O Cinema Novo e o Cinema de Glauber Rocha  
Racismo, Preconceito e discriminação  
Literatura Homoerótica. Pós-modernismo e a afirmação da diferença  
Evolução Biocultural do homem  
Conceito de cultura. O homem com o produtor e produto da cultura.  
Instâncias socializadoras do homem: família, parentesco, grupo local, escola, religião e mundo do trabalho.  
Cultura organizacional e adaptação ao trabalho.  
Identidade cultural capixaba em debate  
A literatura como favorecedora da construção da identidade cultural.

### Bibliografia

AMARAL, Emília & FERREIRA Mauro. **Novas Palavras**. São Paulo: FTD, 2002  
BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.  
BOSI, Alfredo. **História Concisa da literatura brasileira**. São Paulo. Cultrix. 1972.  
CASTRO, Celso. **Evolucionismo cultural**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005  
CARNEIRO, A. Dias. **Texto em construção: interpretação de texto**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1996.  
———. **Redação em construção: a escritura do texto**. Moderna, 1995.  
CEREJA, Willian Roberto. **Português: Linguagens**. São Paulo. Atual Editora. 2002  
CUNHA, C. & CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985  
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de Texto – leitura e redação**. São Paulo, Ática, 1997.  
GEEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989  
KOCH, Ingedore Villaça. **A coesão textual**. São Paulo, Contexto, 1991. Coleção Repensando a Língua Portuguesa.  
KUMARAVADIVELU, B. Critical Classroom discourse Analysis. **Tesol Quaterly**. v. 33 n. 3, Autumn, 1999. p.453-483  
KURY, A. da Gama. **Ortografia, pontuação, crase**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. <b>Metodologia Científica</b>. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000 Cap. 1  LARAIA, R B. <b>Cultura: um conceito Antropológico</b>. 12 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999  LIMA, Celso P. <b>Evolução Humana</b>. 2. ed. São Paulo: Ática, 1994</p> <p>MACEDO, n. d. <b>Iniciação à Pesquisa Bibliográfica</b>. 2 ed. São Paulo: Unimarco, Loyola, 1996 Cap. 2; Cap. 4</p> <p>MELLO, L. G. Cultura funcionamento e mudança, processo cultural – endoculturação.  <b>Antropologia Cultural</b>. Iniciação, teoria e temas. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 2005</p> <p>PEREIRA, Helena Bonito. <b>Na trama do texto: Língua Portuguesa</b>. São Paulo, FTD, 2004.</p> <p><b>SEVERINO</b>, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. São Paulo: Cortez, 2000  Cap. III; Cap. V, 2 e 3; Cap. VI; Cap. VII, 3</p> <p>STUBBS, Michael. <b>Language, schools and classrooms</b>. 2 ed. London: Richard Clay Co, 1992 Chapter 1</p> <p>WULF, Christoph. <b>Antropologia da Educação</b>. São Paulo: Alínea, 2005</p>
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Inglês
<b>CARGA HORÁRIA</b>	120
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Utilizar estratégias/técnicas de leitura no cotidiano como fonte de acesso a novos conhecimentos históricos, econômicos, políticos, artísticos, geográficos, antropológicos e tecnológicos.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	
<b>Bibliografia</b>	
<b>Complementares</b>	

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Educação Física

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>CARGA HORÁRIA</b>	150
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	
<b>Bibliografia</b>	
<b>Complementares</b>	

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Artes
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir as variadas modalidades artísticas e sua interferência como aspecto inerente à qualidade de vida do cidadão;</li> <li>• Respeitar e valorizar as produções artísticas dos mais variados grupos sociais e etnias;</li> <li>• Empregar conhecimentos culturais no cotidiano como forma de sensibilização/humanização da sociedade tecnologicizada.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	
<b>Bibliografia</b>	
<b>Complementares</b>	

- 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.

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Compreende historicamente o avanço ou retrocesso científico em áreas específicas, dominando novas tecnologias e acompanhando seus avanços e recuos.

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Matemática
<b>CARGA HORÁRIA</b>	270
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional.</p> <p>A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc).</li> <li>• Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.) e vice-versa.</li> <li>• Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.</li> <li>• Produzir textos matemáticos adequados.</li> <li>• Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.</li> <li>• Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.</li> <li>• Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões etc).</li> <li>• Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.</li> <li>• Formular hipóteses e prever resultados.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução de problemas.</li> <li>• Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.</li> <li>• Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.</li> <li>• Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.</li> <li>• Discutir idéias e produzir argumentos convincentes.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.</li> <li>• Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.</li> <li>• Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.</li> <li>• Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades</li> </ul>
<b>Ementa</b>	
<p><b>Unidade 1 : Álgebra</b> Conjuntos e Conjuntos Numéricos;</p>	

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Relações e Funções;  
Função Polinomial do 1º Grau;  
Função Polinomial do 2º Grau;  
Função Modular;  
Função Exponencial;  
Logaritmo e Função Logarítmica;  
Progressões;  
Matemática Financeira;

Geometria e Trigonometria  
Polígonos;  
Circunferência;  
Áreas de Figuras Planas;  
Trigonometria no Triângulo Retângulo;  
Trigonometria de Triângulos Quaisquer;  
Conceitos de Trigonometria Fundamental;  
Transformações Trigonométricas;  
Funções Trigonométricas;  
Relações Trigonométricas;

Álgebra  
Números Complexos:  
-Matrizes;  
Determinantes;  
Sistemas Lineares;  
Unidade 4: Geometria Espacial  
Geometria Espacial de Posição  
Prismas e Pirâmides  
Corpos Redondos: Cilindro, Cone e Esfera  
Geometria Espacial de Posição  
Análise Combinatória;;  
Triângulo de Pascal e Binômio de Newton;  
Probabilidade;  
Polinômios;  
Equações Polinomiais ou Algébricas;

Geometria Analítica  
Ponto e Reta  
Circunferência  
Cônicas

2008

### Bibliografia

- Iezzi, Gelson e outros . **Matemática**. Volume Único. Ed. Atual, 2007
- Iezzi, Gelson e outros. **Matemática: Ciência e Aplicações**, vols. 1 a 3. 4ª edição. São Paulo, Ed. Atual 2007.
- Boyer, Carl B. **História da Matemática**. São Paulo, Edgard Blucher/Edusp,1974.
- Polya, G. **A Arte de Resolver problemas**. Rio de Janeiro, Interciência, 1986.
- Lima E. L. Et aliii. **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro, SBM, 1997.
- Revista do Professor de Matemática. São Paulo, SBM, 1982/2008 v. 1 a 67

### Complementares

- Paiva, Manoel. **Matemática Volume Único**. Ed.Moderna, São Paulo, 2003.
- Iezzi, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. v. 1 a 11. São Paulo,Ed. Atual, 2004.
- Machado, Antônio dos Santos. **Temas e metas**. V. 1 a 6. São Paulo, Ed. Atual,1998.
- Swokowski, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. I e II. São Paulo: Makron Books, 1996.
- Leitohld, Louis. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I e II. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1996.
- Stewart, James, **Cálculo**, Vols. 1 e 2, Editora Thomson Learning, 5a. Edição, 2005.
- H. Anton, C. Rorres. **Álgebra Linear com Aplicações**, C8 ed., Porto Alegre, Bookman, 2001.
- Lipschutz, Seymour. **Álgebra Linear**. São Paulo, McGraw-Hill, 2002. 1981.
- Riguetto, Armando, **Vetores e Geometria analítica**, 3a edição, São Paulo, SP, IBEC, 1982.
- Kléténic, **Problemas de Geometria Analítica**, 3a edição, Livraria cultura Brasileira Editora, 1980.
- Triola, Mario F. **Introdução a Estatística**. 9a edição. São Paulo: LTC Editora, 2005.
- Moretin, Luiz Gonzaga. **Estatística Básica – Volumes 1 e 2**. Pearson MaKron Books, 2000

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Física
<b>CARGA HORÁRIA</b>	240
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>Espera-se que o ensino de Física, na escola média, contribua para a formação de uma cultura científica efetiva, que permita ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais, situando e dimensionando a interação do ser humano com a natureza como parte da própria natureza em transformação. Para tanto, é essencial que o conhecimento físico seja explicitado como um processo histórico, objeto de contínua transformação e associado às outras formas de expressão e produção humanas. É necessário também que essa cultura em Física inclua a compreensão do conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.</li> <li>• Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.</li> <li>• Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.</li> <li>• Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.</li> <li>• Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.</li> <li>• Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas.</li> <li>• Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.</li> <li>• Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.</li> <li>• Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.</li> <li>• Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.</li> <li>• Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.</li> <li>• Dimensionar a capacidade crescente do homem</li> </ul> </li> </ul>

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	propiciada pela tecnologia. <ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.</li><li>• Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.</li></ul>
<b>Ementa</b>	
Cinemática Escalar; Cinemática Vetorial; Força em Dinâmica; Princípios da Conservação de Energia; Gravitação Universal; Eletrostática; 8- Temperatura e seus efeitos; 9- Calor; Estudo dos gases e termodinâmica; 11- Óptica geométrica; 12- Hidrostática e Hidrodinâmica; 13- Ondas Magnetismo; Introdução a física Moderna;	
<b>Bibliografia</b>	
RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO. Os fundamentos da física, vol. 1, 2 e 3.  WILSON CARRON, OSVALDO GUIMARÃES. As fases da física, vol único.  ROVENZA, FRANCESCO. Mecânica aplicada. Ed. Provenza, vol. 1, 2 e3.	
<b>Complementares</b>	

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Química
<b>CARGA HORÁRIA</b>	240

Competências	Habilidades
<p>As competências gerais a serem desenvolvidas na disciplina dizem respeito aos domínios da representação e comunicação, envolvendo a leitura e interpretação de códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química e da Ciência, a transposição entre diferentes formas de representação, a busca de informações, a produção e análise crítica de diferentes tipos de textos; da investigação e compreensão, ou seja, o uso de idéias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados a essa disciplina; e da contextualização sócio-cultural, ou seja, a inserção do conhecimento disciplinar nos diferentes setores da sociedade, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e compreender símbolos, códigos e nomenclatura própria da Química e da tecnologia química;</li> <li>• Identificar e relacionar unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, energia, tempo, volume, densidade, concentração de soluções.</li> <li>• Ler e interpretar informações e dados apresentados com diferentes linguagens ou formas de representação</li> <li>• Selecionar e fazer uso apropriado de diferentes linguagens e formas de representação, como esquemas, diagramas, tabelas, gráfico, traduzindo umas nas outras.</li> <li>• Analisar e interpretar diferentes tipos de textos e comunicações referentes ao conhecimento científico e tecnológico químico;</li> <li>• Descrever fenômenos, substâncias, materiais, propriedades e eventos químicos, em linguagem científica, relacionando-os a descrições na linguagem corrente;</li> <li>• Elaborar e sistematizar comunicações descritivas e analíticas pertinentes a eventos químicos, utilizando linguagem científica;</li> <li>• Reconhecer e compreender fenômenos envolvendo interações e transformações químicas, identificando regularidades e invariantes;</li> <li>• Identificar transformações químicas pela percepção de mudanças na natureza dos materiais ou da energia, associando-as a uma dada escala de tempo;</li> <li>• Fazer previsões e estimativas de quantidades ou intervalos esperados para os resultados de medidas;</li> <li>• Selecionar e utilizar materiais e equipamentos adequados para fazer medidas, cálculos e realizar experimentos;</li> <li>• Compreender e fazer uso apropriado de escalas, ao realizar, medir ou fazer representações.</li> <li>• Reconhecer modelos explicativos de diferentes épocas sobre a natureza dos materiais e suas transformações;</li> <li>• Elaborar e utilizar modelos macroscópicos e microscópicos para interpretar transformações químicas;</li> <li>• Reconhecer, nas limitações de um modelo explicativo, a necessidade de alterá-lo;</li> <li>• Elaborar e utilizar modelos científicos que modifiquem as explicações do senso comum;</li> <li>• Articular o conhecimento químico e o de outras áreas no enfrentamento de situações-problema.</li> <li>• Reconhecer e compreender a ciência e</li> </ul>

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	<p>tecnologia químicas como criação humana, portanto inseridas na história e na sociedade em diferentes épocas;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perceber o papel desempenhado pela Química no desenvolvimento tecnológico e a complexa relação entre ciência e tecnologia ao longo da história;</li><li>• Promover e interagir com eventos e equipamentos culturais, voltados à difusão da ciência, como museus, exposições científicas, peças de teatro, programas de tevê.</li><li>• Reconhecer o papel do conhecimento químico no desenvolvimento tecnológico atual, em diferentes áreas do setor produtivo, industrial e agrícola;</li><li>• Reconhecer aspectos relevantes do conhecimento químico e suas tecnologias na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente;</li><li>• Articular, integrar e sistematizar o conhecimento químico e o de outras áreas no enfrentamento de situações-problema;</li><li>• Reconhecer as responsabilidades sociais decorrentes da aquisição de conhecimento na defesa da qualidade de vida e dos direitos do consumidor;</li><li>• Compreender e avaliar a ciência e tecnologia química sob o ponto de vista ético para exercer a cidadania com responsabilidade, integridade e respeito;</li></ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ementa**

Introdução ao Estudo da Química  
Substâncias Químicas  
Introdução ao Conceito de Reação Química  
Do macroscópico ao microscópico: átomos e moléculas  
Noção mais detalhada sobre estrutura atômica  
A tabela periódica dos elementos  
Ligações químicas interatômicas  
Geometria Molecular e Ligações Químicas Intermoleculares  
Condutividade elétrica de soluções aquosas  
Princípios da Química Inorgânica  
Algumas reações inorgânicas importantes  
Mol  
O comportamento físico dos gases  
Aspectos Quantitativos das reações químicas  
Expressando a concentração de soluções aquosas  
Propriedades Coligativas  
Processos de óxido-redução  
Eletroquímica: células galvânicas  
Eletroquímica: células eletrolíticas  
Termodinâmica e Termoquímica

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>Radioatividade: fenômenos de origem nuclear  Cinética Química: o transcorrer das reações químicas  Equilíbrio Químico: a coexistência de reagentes e produtos  Introdução à Química dos Compostos de Carbono  As principais classes funcionais de compostos orgânicos  Isomeria  Reações de Substituição e Adição  Reações de Oxido-redução, eliminação e esterificação  Polímeros Sintéticos</p>
<b>Bibliografia</b>
<p>REIS, M. Interatividade Química. V. único. Ed. FTD, 1ª ed. 2003.</p> <p>PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. v. único, Ed. Moderna, 3ª ed. São Paulo. 2007.</p>
<b>Complementares</b>
<p>BROWN, T, et al. Química: a Ciência Central. 9ª ed. Ed. Pearson Education. São Paulo. 2005.</p> <p>ATKINS , P.W; Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente; Ed. Bookman.</p> <p>PEREIRA, E., et al. Química &amp; Meio Ambiente: Ensino Contextualizado. Ed. Interciência. 1ª ed. 2006.</p>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Biologia
<b>CARGA HORÁRIA</b>	240
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>Relacionar os diversos conteúdos conceituais de biologia na compreensão de fenômenos. Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico. Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos. Empregar noções e conceitos da biologia em novas situações de aprendizado. Empregar os conhecimentos sobre a biologia de forma sensível, solidária e consciente para desenvolver posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento. Ampliar sua formação profissional e de cidadania com o desenvolvimento de hábitos e atitudes que reflitam seu conhecimento e preocupação em relação aos fenômenos biológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da biologia.</li> <li>• Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.</li> <li>• Apresentar o conhecimento biológico aprendido, por meio de textos, desenhos esquemas, gráficos, tabelas, maquete, mapas conceituais, etc.</li> <li>• Reconhecer a existência de uma realidade invisível aos olhos, o mundo microscópico, que pode ser investigado cientificamente e incorporado às nossas visões e explicações do mundo.</li> <li>• Compreender a importância da história do descobrimento das células para o avanço do conhecimento científico sobre a vida.</li> <li>• Reconhecer a importância da reprodução celular para a origem, o crescimento e o desenvolvimento de qualquer ser vivo e, portanto para a</li> </ul>

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	<p>perpetuação da vida. Identificar os diferentes compartimentos celulares, bem como as suas funções.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver o interesse científico para continuar aprimorando e atualizando seus conhecimentos acerca da Biologia.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre estrutura e o funcionamento dos sistemas e órgãos do corpo humano, em especial o sistema reprodutor no âmbito da educação sexual saudável.</li><li>• Reconhecer o papel das células tronco na diferenciação dos tecidos e órgãos humanos e na pesquisa científica.</li><li>• Reconhecer o papel dos diferentes tecidos e no corpo humano</li></ul>
<b>Ementa</b>	
<p>1 - CITOLOGIA</p> <p>1.1 - A química da célula</p> <p>1.2 - Envoltórios celulares e organização do citoplasma</p> <p>1.3 - Metabolismo celular</p> <p>1.4 - Núcleo e divisão celular</p> <p>2 – Reprodução humana</p> <p>2.1 – Sistema genital masculino</p> <p>2.2 – Sistema genital feminino</p> <p>2.3 – gestação, parturição e lactação</p> <p>2.4 – Métodos contraceptivos e DST.</p> <p>UNIDADE 3 – EMBRIOLOGIA</p> <p>3.1 - Tipos de ovos e segmentações</p> <p>3.2 - Morulação, blastulação e gastrulação</p> <p>3.3 - Neurulação e organogênese</p> <p>3.4 - Anexos embrionários e células-tronco.</p> <p>4 – HISTOLOGIA ANIMAL</p> <p>4.1 - Tecido epitelial</p> <p>4.2 Tecido conjuntivo</p> <p>4.3 Tecido muscular</p> <p>4.4 Tecido nervoso.</p> <p>5 - CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA DOS SERES VIVOS</p> <p>5.1 Taxonomia e regras de nomenclatura biológica.</p> <p>5.2 - Vírus</p> <p>5.3 - Reino Monera</p> <p>5.4 - Reino Protista</p> <p>5.5 - Reino Fungi</p> <p>6 - REINO METAPHYTA</p> <p>6.1 - Diversidade e reprodução das plantas</p> <p>6.2 – Histologia e anatomia vegetal</p> <p>6.3 – Fisiologia vegetal</p> <p>7 - REINO METAZOA</p> <p>7.1 - Invertebrados</p> <p>7.2 - Cordados</p> <p>8 - FISIOLOGIA HUMANA</p>	

2008

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

- 8.1 - Nutrição
  - 8.1.1 - Circulação
  - 8.1.2 - Respiração
  - 8.1.3 - Excreção
- 8.2 - Sistemas de integração e controle corporal
  
- 9 – GENÉTICA
  - 9.1 - 1ª lei de Mendel
  - 9.2 - Probabilidade
  - 9.3 - Alelos múltiplos
  - 9.4 - 2ª lei de Mendel
  - 9.5 – Ligação gênica
  - 9.6 – Interação gênica
  - 9.7 – Herança quantitativa
  - 9.8 - Herança e sexo
  
- 10 - BIOTECNOLOGIA
  - 10.1 - Enzimas de restrição
  - 10.2 - Transgênicos
  - 10.3 - Clonagem
  - 10.4 - Terapia gênica
  - 10.5 - PCR
  
- 11 - EVOLUÇÃO
  - 11.1 - Teorias da evolução
  - 11.2 - Evidências da evolução
  - 11.3 - Evolução humana
  - 11.4 – Origem da vida.
  
- 12 - ECOLOGIA
  - 12.1 - Energia e ecossistemas
  - 12.2 - Dinâmica de populações e comunidade
  - 12.3 - Poluição

**Bibliografia**

LAURENCE, J. **Biologia**. São Paulo: Nova Geração, 2006.  
AMABIS, M. J. & MARTHO, G. R. **Biologia das células**. São Paulo: Moderna, 2006.  
AMABIS, M. J. & MARTHO, G. R. **Biologia dos Organismos**. São Paulo: Moderna, 2006.  
AMABIS, M. J. & MARTHO, G. R. **Biologia das Populações**. São Paulo: Moderna, 2006.

**Complementares**

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

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

plenitude, tomando como objetivo principal o humano, explorado em todas as suas vertentes, num processo de aprender a conviver e aprender a ser.

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	História
<b>CARGA HORÁRIA</b>	180
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>O estudo da História, a partir de uma perspectiva crítica, tem a responsabilidade de formar cidadãos mais conscientes de seu compromisso com a construção de uma sociedade pluralista, na qual o respeito à diversidade étnica, cultural e religiosa seja um ponto fundamental; compromisso, enfim, com a construção de uma sociedade marcada pelo humanismo, pela tolerância, pela solidariedade e pela preocupação constante com a Ética, entendida como pressuposto indispensável ao convívio social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma atitude de análise crítica sobre o processo histórico;</li> <li>• Desenvolver habilidades de expressão oral e escrita, manifestando compreensão das conexões que envolvem o processo histórico;</li> <li>• Interpretar textos com o intuito de perceber as idéias centrais e secundárias;</li> <li>• Perceber como se dá o processo de construção do próprio conhecimento histórico;</li> <li>• Compreender a natureza do conhecimento histórico e sua relatividade;</li> <li>• Problematicar as questões extraídas dos conteúdos que são trabalhados ao longo do ano e que possibilitam a compreensão do contexto cultural e da ação dos sujeitos sociais nos vários processos históricos estudados;</li> <li>• Analisar documentos ou fontes históricas (textos, letras de canções, poemas, imagens etc), tendo a preocupação em conhecer o contexto no qual esses foram construídos, assim como a percepção dos significados para a sua época;</li> <li>• Reconhecer-se como sujeito de seu conhecimento;</li> <li>• Explorar conceitos considerados importantes;</li> <li>• Sistematizar o conhecimento a partir de uma experiência de vida.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	
<p>A formação do Mundo Moderno e a Expansão Ultramarina; O Estado Moderno e o Absolutismo Monárquico; Mercantilismo, sistema colonial e expropriação dos povos americanos; O Renascimento Cultural; A Reforma Religiosa e a Inquisição; A Conquista da América por espanhóis e ingleses: dominação e resistência; América portuguesa: o sentido da colonização; A sociedade na América portuguesa: diversidade, dominação e resistência; O Iluminismo e a Economia Política; As Revoluções Burguesas: inglesa e francesa; A Revolução Industrial e o Capitalismo; A Concentração Capitalista e o Imperialismo; Socialismo e Movimento Operário; Estados Unidos: da Revolução americana ao imperialismo; América Latina: da Independência à inserção na ordem Capitalista; O Brasil na crise do Antigo Sistema Colonial; O Imperialismo brasileiro: expansão capitalista e transição para o trabalho assalariado; A Primeira Guerra Mundial</p>	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>Revolução Russa; A Crise de 1929; Os Fascismos; A Segunda Guerra Mundial; As transformações do Capitalismo Internacional e a Economia Latino Americana; A República oligárquica no Brasil: fundamentos, crises e contestações; A Revolução de 1930 e a Era Vargas; Bipolaridade e tensões nas áreas de influência; Nova Ordem Mundial; Populismo, Revoluções, reações e Neoliberalismo na América Latina; Brasil: da República Populista ao início do século XXI.</p>
<b>Bibliografia</b>
<p>FERREIRA, João Paulo Hidalgo &amp; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. <b>Nova História Integrada: ensino médio: volume único</b>. Campinas, SP: Companhia da Escola, 2005.6</p> <p>BRAICK, Patrícia Ramos &amp; MOTA, Myriam Becho. <b>História: das cavernas ao terceiro milênio</b>, 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>ARRUDA, José Jobson de A. &amp; PILETTI, Nelson. <b>Toda a História: História Geral e História do Brasil</b>. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>VICENTINO, Cláudio &amp; DORIGO, Giampaolo. <b>História para o ensino médio: História Geral e do Brasil</b>. São Paulo: Scipione, 2005.</p> <p>MARQUES, Adhemar. <b>Pelos caminhos da História</b>. Curitiba (PR): Positivo, 2006.</p> <p>KOSHIBA, Luiz &amp; PEREIRA, Denise Manzi Frayze. <b>História Geral e do Brasil: trabalho, cultura, poder: ensino médio</b>. São Paulo: Atual.</p>
<b>Complementares</b>
<p>COTRIM, Gilberto. <b>História Global: Brasil e Geral. Volume Único</b>. São Paulo: Saraiva, 2008.</p>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Geografia
<b>CARGA HORÁRIA</b>	180
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>O estudo de Geografia deve instrumentalizar o aluno para que esse possa codificar a complexidade da realidade social e geográfica, ampliando o conhecimento sobre a Natureza e o homem em suas relações sociais, considerando que cada indivíduo aprende com o meio e também pode transformá-lo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados.</li> <li>• Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.</li> <li>• Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.</li> <li>• Selecionar e elaborar esquemas de investigação que</li> </ul>

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	<p>desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.</li><li>• Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.</li><li>• Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.</li><li>• Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.</li></ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ementa**

Meio natural e espaço geográfico:  
Espaço e representação: a linguagem da Geografia.  
Terras emersas e as implantações humanas.  
Os climas e as sociedades.  
Os domínios da natureza e o patrimônio ambiental.  
Da natureza aos recursos naturais.  
Tecnologias e espaço geográfico.  
A Energia e o aquecimento global.  
Agricultura e segurança alimentar.

Brasil, Estado e Espaço geográfico  
Sociedade e Estado.  
A Natureza do território.  
Construção do território nacional.  
As cidades e o espaço brasileiro.  
A indústria e o território brasileiro.  
A agricultura e a questão agrária.  
Políticas energéticas.  
População e trabalho.  
O Espaço das metrópoles.  
Políticas territoriais: Nordeste e Amazônia.

Política, Economia e Espaço Mundial.  
O sistema mundial.  
A economia da globalização.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>As desigualdades mundiais. Estados Unidos, a hiperpotência. União Européia, o projeto da unidade. A Rússia e o “Exterior Próximo”. Japão e Tigres Asiáticos. A China e a Globalização. Índia, potência emergente. O Brasil e a América do Sul. Geopolítica do Oriente Médio. Unidade e diversidade na África.</p>
<b>Bibliografia</b>
<p>MOREIRA, Igor. <b>O espaço geográfico: Geografia Geral e do Brasil</b>. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>MAGNOLI, Demétrio. <b>Geografia para o Ensino Médio</b>. São Paulo: Atual, 2008.</p> <p>ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de &amp; RIGOLIN, Tércio Barbosa. <b>Fronteiras da Globalização: Geografia Geral e do Brasil</b>. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>SENE, Eustáquio de &amp; MOREIRA, João Carlos. <b>Geografia para o ensino médio</b>, volume único. São Paulo: Scipione, 2007.</p> <p>LUCCI, Elian Alabi et alii. <b>Território e Sociedade no mundo globalizado: geografia geral e do Brasil: ensino médio</b>, volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Filosofia
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>As competências a serem desenvolvidas em Filosofia referem-se às categorias de representação e comunicação; investigação e compreensão; contextualização sociocultural. A representação e comunicação consistem em ler textos filosóficos elaborando de forma reflexiva e debatendo seu conteúdo defendendo com argumentação. A investigação e compreensão, é colocar os diferentes conhecimentos filosóficos adquiridos de modo discursivo nas ciências naturais, humanas, artes e culturas. Por fim, a contextualização sociocultural é utilizada para situar a Filosofia em sua origem ou em outros planos (pessoal-biológico, sócio-político, histórico e cultural) até o científico-tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler textos filosóficos de modo significativo;</li> <li>• Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;</li> <li>• Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo;</li> <li>• Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes;</li> <li>• Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas artes e em outras produções culturais;</li> <li>• Contextualizar conhecimentos filosóficos tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoalbiográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica;</li> </ul>

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política, no trabalho e no lazer.</li> </ul>
<b>Ementa</b>	
<p>Filosofia, o que é? Como, por que e para quê?  Ser ou não ser? Eis a questão!  Deus: uma dúvida, uma certeza ou uma negação?  Santos e vilões: o bem e o mal existem?  O ser humano: projeto e condição.  Se eu vivo, logo existo?  Se morro, logo não sou?  O poder: um mal necessário.  Por uma filosofia do diálogo.  Amor, coisa do corpo ou da alma?  Filosofia antiga.  A passagem para a Filosofia medieval.  O renascimento e a Filosofia moderna.  Filosofia contemporânea.  Filosofia no Brasil.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<p>INCONTRI, Dora &amp; BIGHETO, Alessandro Cesar. Filosofia: construindo o pensar. São Paulo: Escala Educacional, 2008.  CHAUÍ, Marilena. Filosofia. São Paulo: Ática, 2008.  SÁTIRO, Angélica &amp; WUENSCH, Ana Miriam. Iniciação ao filosofar: Pensando melhor. São Paulo: Saraiva, 2003.  CHARITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia. São Paulo: Ática, 2008.  COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2007.</p>	
<b>Complementares</b>	
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda &amp; MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando: introdução à Filosofia</i>. São Paulo: Moderna, 2003.  _____. <i>Temas de Filosofia</i>. São Paulo: Moderna, 2005.  ATLAS BÁSICO DE FILOSOFIA. São Paulo: Escala Educacional, 2007.</p>	

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria
<b>DISCIPLINA</b>	Sociologia
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>O estudo de Sociologia deve instrumentalizar o aluno para que esse possa codificar a complexidade da realidade social, ampliando o conhecimento sobre o ser humano em suas relações sociais, considerando que cada indivíduo aprende com o meio e também pode transformá-lo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania plena e a transformação da sociedade.</li> <li>• Identificar, analisar e comparar os diferentes</li> </ul>

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	<p>discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.</li><li>• Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.</li><li>• Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.</li><li>• Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.</li><li>• Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.</li><li>• Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.</li></ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ementa**

1. Introdução à Sociologia
  - 1.1. Sociologia como Ciência
  - 1.2. A Relação Indivíduo – Sociedade
2. A Declaração dos Direitos do Homem da Organização das Nações Unidas (ONU): Princípios e Valores.
3. A Cultura
  - 3.1. Conceito e Estrutura da Cultura
  - 3.2. Etnocentrismo e Desenvolvimento da Cultura
  - 3.3. Aspectos da Cultura em Rio Grande e em outras sociedades
4. Ideologia e Trabalho
  - 4.1. Ideologia e Alienação
  - 4.2. O Trabalho na Sociedade Capitalista
  - 4.3. O mundo do Trabalho Hoje
5. Problemas Sociais e Direitos Humanos
  - 5.1. Exploração Trabalhista
  - 5.2. Discriminação e Preconceito
  - 5.3. Educação no Brasil
  - 5.4. Desigualdade Social
  - 5.5. Movimentos Sociais
  - 5.6. Reforma Agrária
  - 5.7. Violência
  - 5.8. Saúde Pública
  - 5.9. Influência dos Meios de Comunicação na Sociedade
6. Política e Sociedade
  - 6.1. O Estado Moderno
  - 6.2. Aspectos do Estado no Brasil

2008

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

5.1. Os Movimentos Sociais
<b>Bibliografia</b>
COSTA, Cristina. <b>Sociologia: introdução à ciência da sociedade</b> . São Paulo: Moderna, 2005. OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. <b>Introdução à Sociologia</b> . São Paulo: Ática, 2008. TOMAZI, Nelson Dacio. <b>Sociologia para o Ensino Médio</b> . São Paulo: Atual Editora, 2007.
<b>Complementares</b>
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de & DA COSTA, Ricardo César Rocha. <b>Sociologia para jovens do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio-Ao Livro Técnico, 2007.

## II) EMENTAS DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Informática Aplicada
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60hs
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
Reconhecer e operar microcomputador, analisando sua configuração, utilizando programa operacional, editor de texto, planilha eletrônica, programação visual e Internet, observando normas de segurança e comportamento ético	<p>Descrever os componentes de um computador.</p> <p>Utilizar programa editor de texto.</p> <p>Utilizar programa de planilha eletrônica.</p> <p>Utilizar programa gerador de apresentações audiovisuais.</p> <p>Realizar pesquisa utilizando a internet.</p> <p>Utilizar correio eletrônico.</p>
<b>Ementa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição de hardware.</li> <li>- Apresentação e utilização de: editores de texto, planilhas eletrônicas, programação visual.</li> <li>- Definir e apresentar Internet.</li> <li>- Utilização de correio eletrônico.</li> </ul>	
<b>Bibliografia</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KUNKE, R., <b>Windows XP, Word XP, Excel XP, PowerPoint XP</b>. Editora KCM, Cuiabá, 353 p., 2005.</li> <li>2. Word for Windows Passo a Passo – Microsoft Press</li> <li>3. Excel for Windows Passo a Passo – Microsoft Press</li> <li>4. MANZANO, André Luiz N.G. e TAKA Carlos Eduardo Martinez. <b>Estudo Dirigido de Word 2000 Avançado</b>. Érica Editora</li> <li>5. MANZANO, André Luiz N.G. e TAKA Carlos Eduardo Martinez. <b>Estudo Dirigido de Excel 2000 Avançado</b>. Érica Editora</li> <li>6. MANZANO, André Luiz N.G. e TAKA Carlos Eduardo Martinez. <b>Estudo Dirigido de PowerPoint 2000 Avançado</b>. Érica Editora</li> <li>7. SYBE / CRUMLISH, Christian. <b>O DICIONÁRIO DA INTERNET – Um guia indispensável para o internauta</b>. Editora Campus</li> </ol>	
<b>Complementares</b>	

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Elementos de Máquinas e Resistência dos Materiais	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas	
<b>Competências</b>		<b>Habilidades</b>
<p>Identificar os esforços externos e internos atuantes em estruturas mecânicas simples e em elementos componentes de máquinas, estabelecendo relação entre o tipo de carregamento e o modo de falha dos mesmos, de modo a garantir o máximo desempenho, eficiência e vida útil das máquinas e dos equipamentos mecânicos industriais.</p>		<p>Identificar esforços externos atuantes em estruturas adimensionais (ponto material); Identificar esforços externos atuantes em elementos mecânicos simples; Estabelecer relações entre esforços externos e os esforços internos atuantes em estruturas simples; Identificar elementos de máquinas sujeitos a solicitações estáticas; Identificar elementos de máquinas sujeitos a solicitações dinâmicas; Conhecer o principal modo de falha de elementos sujeito a solicitações dinâmicas; Conhecer os elementos de apoio; Identificar os esforços atuantes nos apoios.</p>
<b>Ementa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de tensão mecânica;</li> <li>- Ensaio de tração e o Diagrama Tensão x Deformação;</li> <li>- Parafusos e outros elementos de máquinas sujeitos a esforços de tração;</li> <li>- Equilíbrio de um ponto material;</li> <li>- Equilíbrio dos corpos rígidos;</li> <li>- Flexão e distribuição de tensão em elementos sujeitos a flexão;</li> <li>- Eixos e arvores;</li> <li>- Fadiga;</li> <li>- Esforços cortantes e tensão de cisalhamento;</li> <li>- Rebites e outros elementos sujeitos a tensão de cisalhamento;</li> <li>- Chavetas, estrias e outras formas de união eixo-cubo;</li> <li>- Mancais e rolamentos.</li> </ul>		
<b>Bibliografia</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, FERDINAND P. <b>Resistência dos Materiais</b>. São Paulo, McGraw Hill, 1993.</li> <li>2. FAIRES, VIRGIL. <b>Elementos orgânicos de máquinas</b>. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1979, vol. 1 e 2.</li> <li>3. MELCONIAN, SARKIS. <b>Mecânica técnica e resistência dos materiais</b>. Érica Editora.</li> <li>4. SHIGLEY, JOSEPH E. <b>Elementos de Máquinas</b>. Livros Técnicos e Científicos Editora, vol. 1 e 2</li> <li>5. ROVENZA, FRANCESCO. <b>Mecânica aplicada</b>. Ed. Provenza, vol. 1, 2 e 3.</li> </ol> <p>CUNHA, LAMERTINE BEZERRA DA. <b>Elementos de máquinas</b>. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2005</p>		
<b>Complementares</b>		
<p>SKF, Catálogo Geral, São Paulo: 1990. NSK, Catálogo Geral, São Paulo: 1990. FAG, Catálogo Geral, São Paulo: 1990. SKF, Manutenção de Rolamentos, São Paulo: 1990.</p>		

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Indústria	
<b>DISCIPLINA</b>	Metrologia	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 hs	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
Identificar, manipular os principais instrumentos de medição, interpretando-os adequadamente, distinguindo entre estes os mais utilizados e adequados para o controle de qualidade, respeitando as normas de segurança para a sua utilização.	Conceituar metrologia. Medir linearmente com instrumento adequado. Régua escala Utilizar o paquímetro. Utilizar o micrômetro. Utilizar um transferidor de ângulo. Utilizar um goniômetro. Utilizar um relógio comparador. Calibradores de rosca. Aplicar o conceitos de ajuste e tolerância. Respeitar as normas de segurança para sua utilização.	
<b>Ementa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos/finalidade- medição e metrologia .</li> <li>- Sistema de medidas.</li> <li>- Escala (régua).</li> <li>- Paquímetro.</li> <li>- Micrômetro.</li> <li>- Goniômetro.</li> <li>- Relógio comparador.</li> <li>- Tolerância e ajuste.</li> </ul>		
<b>Bibliografia</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CASILLAS, A.J. <b>Tecnologia da Medição</b>. [SI] : Mestre Jou.</li> <li>- LIMA, Sinésio Carneiro. <b>O Estudo da Metrologia</b>. [SI] : Mestre Jou.</li> <li>- ENGENHARIA INDUSTRIAL CVRD-TUBARÃO. Ajuste e Tolerância. Vitória, 1988.</li> <li>- CASSILLAS, Al. <b>O Torno, Tecnologia e Prática</b>, 3ª ed. São Paulo; Editora Mestre, 1975</li> </ul>		
<b>Complementares</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NORMAS BRASILEIRAS. NB-86, NB-93, P-NB-112, NB-172, NB-185, P-NB-237, NB 183/70, NB-97/1 a 11 e NB-319/70</li> <li>- PUGLIESI, M. Técnicas de Ajustagem: Metrologia na Medição, Roscas e Acabamentos. São Paulo; Ed. Hemus, 1976</li> <li>- Apostilas de metrologia do CEFETES</li> <li>- Controle Dimensional, A Moderna Metrologia Industrial. Separatos da Revista Mundo Mecânico, S (1): 2 – 36, set. 1984.</li> <li>- Telecurso 2000 Profissionalizante – Mecânica/metrologia</li> <li>- SENAI. Metrologia Básica, Vitória; 1978</li> </ul>		

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Eletricidade	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	120hs	
<b>Competências</b>		<b>Habilidades</b>
<p>Identificar e definir corretamente os fenômenos da eletricidade. Analisar e construir circuitos eletroeletrônicos de corrente contínua elementares de maneira lógica e racional, obedecendo às normas de segurança.</p>		<p>Conceituar os princípios da eletrostática            Conhecer o funcionamento de fontes de eletricidade            Efetuar medidas de grandezas elétricas            Analisar circuitos elétricos: calculo de corrente e tensão elétrica            Compreender o processo de carga e descarga de capacitores            Montar circuitos elétricos em laboratório            Trabalhar com números complexos.            Conceituar os princípios de corrente alternada.            Desenhar o diagrama fasorial de circuitos RLC.            Analisar circuitos elétricos em corrente alternada.            Efetuar medidas de grandezas elétricas.            Calcular potência monofásica.            Calcular potência trifásica.</p>
<b>Ementa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eletrostática</li> <li>- Fontes de eletricidade</li> <li>- Tensão, corrente e resistência Elétrica</li> <li>- Leis de Ohm</li> <li>- Associação de resistores: circuito Série, paralelo e misto</li> <li>- Resolução de circuitos CC</li> <li>- Potência elétrica</li> <li>- Instrumentos de medida de resistência, tensão e corrente elétrica</li> </ul> <p>Identificar e definir corretamente os fenômenos da eletricidade. Analisar e construir circuitos eletroeletrônicos de corrente alternada elementares de maneira lógica e racional, obedecendo às normas de segurança.</p>		
<b>Bibliografia</b>		
NILSSON, JAMES W. – <i>Circuitos Elétricos</i> – 6ªEd. – Editora LTC.		
<b>Complementares</b>		
<p>- ELETRICIDADE – APOSTILA CEFETES            CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA – APOSTILA CEFETES</p>		

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

--

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Desenho Técnico	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60hs	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
Desenhar peças e componentes, correlacionado normas, caligrafia técnica, formatos de papel, legenda e tipos de linha, assim como desenho geométrico, perspectivas, croquis, vistas ortográficas , obedecendo as normas técnicas.	Utilizar corretamente os materiais de Desenho Técnico. Aplicar normas técnicas na execução de desenho. Utilizar perspectiva isométrica, projeção ortogonal e os cortes na representação de objetos. Aplicar simbologia gráfica utilizada nos projetos eletromecânicos. Ler e interpretar desenho técnico	
<b>Ementa</b>		
- Desenho - Normas técnicas. - Leitura e interpretação de desenho - Simbologias, convenções e representação gráfica. - Projeção ortogonal. - Perspectiva isométrica. - Corte e cotagem		
<b>Bibliografia</b>		
- MAGUIRE D. E.; SIMMONS C. H. <b>Desenho Técnico</b> . São Paulo: Hemus, 1982 - PEREIRA, Ademar. <b>Desenho Técnico Básico</b> . Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1976 - FRENCH, Thomas. <b>Desenho Técnico</b> . São Paulo:USP. - SENAI. <b>Manual de desenho</b> . Departamento Nacional, 1982 - SENAI. <b>Desenho Técnico</b> . Vitória-ES, 1980. - M ANFÉ, Giovani et. al. <b>Desenho técnico mecânico</b> . São Paulo: Hemus, 1977.		
<b>Complementares</b>		
- APOSTILA CEFETES		

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Tecnologia dos Materiais

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
Identificar e definir a estrutura e propriedades das ligas Fe-C, seu processamento e aplicações, ilustrando o diagrama de fases e descrevendo os principais tratamentos térmicos dos aços, aplicando estes conhecimentos na sua formação, visando qualidade e segurança.	<p>Conceituar as ligas Fe-C.</p> <p>Descrever o processo de obtenção dos aços.</p> <p>Definir o diagrama ferro carbono para aços e ferro fundido.</p> <p>Descrever os principais tratamentos térmicos para os aços.</p> <p>Aplicar estes conceitos para o aumento da segurança do trabalhador.</p>
<b>Ementa</b>	
<p>O estudo do ferro</p> <p>Metalografia e Microestrutura</p> <p>Diagrama de fases das ligas Fe-C.</p> <p>Siderurgia</p> <p>Classificação dos aços</p> <p>Principais constituintes dos ferros fundidos brancos</p> <p>Principais constituintes dos ferros fundidos de estrutura gráfica.</p> <p>Outros constituintes dos ferros fundidos</p> <p>Diagrama de transformação tempo-temperatura</p> <p>Tratamentos térmicos dos Aços</p> <p>Tratamento Termoquímicos dos Aços</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<p>COLPAERT, H. <b>Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 1974.</p> <p>VAN VLACK, L. H. <b>Princípio de ciências e tecnologia dos materiais</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1984.</p> <p>CHIAVERINI, V. <b>Aços e ferros fundidos</b>. São Paulo: ABM – Associação Brasileira de Metais, 1996.</p> <p>SMITH, Willian F. <b>Princípios de ciências e engenharia dos materiais</b>. Rio de Janeiro: Mcgraw Hill, 1996.</p> <p>CALLISTER Jr., Willian D. <b>Ciência de engenharia de materiais: Uma introdução</b>. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Ltda, 2002.</p>	
<b>Complementares</b>	

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Eletrônica Analógica e Digital

<b>CARGA HORÁRIA</b>	120 horas	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e definir corretamente componentes eletrônicos.</li> <li>• Compreender a forma de funcionamento de componentes eletrônicos;</li> <li>• Projetar circuitos eletrônicos básicos, conhecendo seus princípios de funcionamento, especificando seus componentes de acordo com os dados obtidos em seus manuais.</li> <li>• Desenvolver análise de circuitos lógicos-combinacionais;</li> <li>• Executar a manutenção em circuitos lógicos, utilizando os principais componentes da eletrônica digital, instrumentos e equipamentos destinados para tal fim, de maneira racional e lógica, obedecendo as normas de segurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar componentes de circuitos eletrônicos;</li> <li>• Diferenciar os vários tipos de componentes semicondutores;</li> <li>• Especificar, implementar e validar circuitos eletrônicos;</li> <li>• Calcular tensão e corrente em circuitos eletrônicos;</li> <li>• Identificar circuitos de controle de baixa potência;</li> <li>• Especificar, implementar e validar circuitos de controle de baixa potência; Converter números entre sistemas distintos de numeração;</li> <li>• Distinguir as diferentes portas lógicas;</li> <li>• Aplicar a Álgebra de Boole em pequenos projetos de circuitos digitais;</li> <li>• Conhecer a aplicação dos circuitos combinacionais.</li> <li>• Distinguir os diferentes tipos de flip-flops;</li> <li>• Analisar o comportamento dos circuitos digitais.</li> </ul>	
<b>Ementa</b>		
<p>1 INTRODUÇÃO</p> <p>1.1 – Apresentação do professor e dos alunos</p> <p>1.2 – Apresentação do plano de curso</p> <p>2 PRINCIPAIS COMPONENTES ELETRÔNICOS</p> <p>2.1 – O resistor</p> <p>2.1.1 Principais tipos e forma de construção</p> <p>2.1.2 Especificação de um resistor</p> <p>2.2 – O capacitor</p> <p>2.2.1 Principais tipos e forma de construção</p> <p>2.2.2 Especificação de um capacitor</p> <p>2.3 – Transformadores</p> <p>2.4 – Teoria básica</p> <p>3 SEMICONDUTORES</p> <p>3.1 – Condutores, isolantes e semicondutores</p> <p>3.2 – Teoria dos semicondutores</p> <p>3.2.1 Silício e germânio</p> <p>4 DIODO SEMICONDUTOR</p> <p>4.1 – Símbolo esquemático</p> <p>4.2 – Estudo da curva do diodo</p> <p>4.2.1 A região direta</p> <p>4.2.2 A região reversa</p> <p>5 UTILIZAÇÃO DE DIODOS SEMICONDUTORES</p> <p>5.1 – Circuitos retificadores</p> <p>5.1.1 Circuito retificador de meia onda</p> <p>5.1.2 Circuito retificador de onda completa <i>Center-tap</i></p> <p>5.1.3 Circuito retificador de onda completa em ponte</p> <p>5.2 – Circuitos de estabilização</p>		

5.2.1 Utilização de filtro capacitivo
5.2.2 O Diodo Zener
6 TRANSISTOR DE JUNÇÃO BIPOLAR – BJT
6.1 – Símbolo esquemático
6.2 – Teoria de funcionamento
7 CIRCUITOS DE POLARIZAÇÃO DE TRANSISTORES
7.1 – Configurações básicas
7.1.1 Emissor comum
7.1.2 Coletor comum
7.1.3 Base comum
8 AMPLIFICADORES DE PEQUENOS SINAIS
8.1 – Amplificador classe B
9 OUTROS DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES
9.1 – Transistores de efeito de campo - FET
9.2 – Transistores Unijunção – UJT
9.3 – Tiristores
9.3.1 Retificadores controlados de Silício – SCR
Tiristores bidirecionais – DIAC e TRIAC
10 - SISTEMAS DE NUMERAÇÃO
10.1 – Sistema de numeração decimal
10.2 – Sistema de numeração binário
10.3 – Sistema de numeração octal
10.4 – Sistema de numeração hexadecimal
10.5 – Conversão entre sistemas de numeração
10.6 – Representação em BCD
11 - CIRCUITOS LÓGICOS
11.1 – Funções Lógicas e Porta Lógicas
11.2 – Álgebra Booleana
11.3 – Simplificações de expressões
11.4 – Mapas de Karnaugh
11.5 – Projetos de Circuitos
12 – CIRCUITOS COMBINACIONAIS TÍPICOS
12.1 – Circuitos multiplexadores
12.2 – Circuitos demultiplexadores
12.3 – Circuitos decodificadores de sete segmentos
13 - CIRCUITOS ARITMÉTICOS
2.1 – Operação de adição e subtração binária
2.2 – Representação binária de números negativos
2.3 – Aritmética do complemento
14 - CIRCUITOS SEQUENCIAIS
14.1 – Flip - Flop
Circuitos contadores

### Bibliografia

- Malvino, Albert P.; *Eletrônica*; Ed. Pearson Makron Books; vol. 1 e 2; 4ª Edição; 2005.
- Boylestad, Robert L. & Louis Nashelsky; *Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos*; Ed. Pearson Makron Books; vol. único; Ed. Pearson Makron Books; vol. único; 8ª Edição; 2004.
- Sedra, Adel S.; *Microeletrônica*; Ed. Pearson Makron Books; vol. único; 2000.
- Bogart; *Dispositivos Eletrônicos*; Ed. Pearson Makron Books; vol. 1 e 2; 2000.
- Millman, J. & Halkias.; *Eletrônica*; Ed. McGraw-Hill do Brasil; vol. 1 e 2; 1981.
- Tocci, R. J.; Widmer, N. S. – *Sistemas Digitais: Principios e Aplicações* - 8 ed., Prentice Hall, 2003.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. - <i>Elementos de Eletrônica Digital</i> - 12 ed., São Paulo, Livros Érica, Livros, 1987.</p> <p>Malvino, A.P.; Leach, D. P.; <i>Eletrônica Digital: Princípios e Aplicações</i>; McGraw-Hill, 1987.</p> <p>Uyemura, John P.; <i>Sistemas Digitais: Uma Abordagem Integrada</i>; Ed. Thomson Pioneira.</p> <p>Ercegovac Milos, Lang Tomás.; <i>Introdução aos Sistemas Digitais</i>; Ed. Bookman</p>
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Inglês Técnico	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	120hs	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
<p>Aplicar conhecimentos lingüísticos às estruturas base dos textos e da comunicação técnica especializada através do trabalho sobre textos , adequados às necessidades de cada curso, efetuando trabalho de leitura e teste de compreensão de textos</p>	<p>Aplicar conhecimentos lingüísticos às estruturas do texto. Ler e compreender textos em inglês</p>	
<b>Ementa</b>		
<p>Revisão das estruturas lingüísticas básicas da língua inglesa  Revisão de formas verbais  Gerúndio e participio  Elementos de coesão textual  Marcadores de discurso  Papel de pronomes  Conectores, estruturação do texto e lógica textual  Identificação do tipo de gênero discursivo do texto  Vocabulário técnico  Glossários especializados</p>		
<b>Bibliografia</b>		

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	SMS
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas

Competências	Habilidades
<p>Desenvolver habilidades de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional (SMS), aplicando normas de segurança, ambientais e saúde ocupacional no cumprimento de suas atribuições.</p>	<p>Conhecer aspectos legais relativos ao SMS. Assimilar técnicas motivacionais para adoção de SMS. Conhecer aspectos e impactos para desenvolvimento das ações mitigadoras de SMS. Aprimorar postura em relação ao SMS. Adquirir postura amigável a implantação de SMS, promovendo melhoria contínua.</p>

<b>Ementa</b>
---------------

<p>Definição do SGI de SMS. Estrutura do SMS. Normas de Segurança do Trabalho Gestão Ambiental Saúde Ocupacional.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Bibliografia</b>
---------------------

<p>MORAES, Giovanni. <b>Elementos do sistema de gestão de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional – SMS</b> – volume 1. 1ª edição – RJ 2004. BENITE, Anderson Glauco, <b>Sistemas de Gestão da Segurança no Trabalho</b>, Editora O Nome da Rosa, 2005. Segurança e Medicina do Trabalho – Manual de Legislação Atlas, 2006, 58ª Edição. MOREIRA, Maria Suely. <b>Estratégia de sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000</b>, Editora de Desenvolvimento Gerencial.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Complementares</b>
-----------------------

<p>BARRETO, Francisco. <b>Segurança, meio ambiente e saúde. Espírito Santo</b>. Centro Federal de Educação Tecnológica. NBR ISSO 14001 – <b>Sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso</b>. ABNT NBR ISSO 9000 – <b>Sistema da qualidade – modelo para garantia da qualidade em projeto</b>,</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2008

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

**desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados. ABNT.**

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Fabricação	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	90 horas	
<b>Competências</b>		<b>Habilidades</b>
<p>Utilizar algumas ferramentas, máquinas de fabricação, noções de soldagem através dos processos oxiacetilênico e eletrodo revestido, afiar manualmente ferramenta monocorte, executar abertura de rosca interna e externa com macho e cossinetes manuais, executar furos em peças metálicas e executar cortes em peças metálicas, auxiliando na manutenção industrial e respeitando as normas técnicas, de segurança e legislação ambiental.</p>		<p>Escolher a ferramenta adequada; Distinguir uma ferramenta de um instrumento; Trabalhar com arco de serra; Trabalhar com lima; Trabalhar com serra alternativa; Trabalhar com furadeira de bancada; Trabalhar com moto-esmeril; Trabalhar com Torno mecânico horizontal; Trabalhar com fresadora; Trabalhar com máquina de solda elétrica; Trabalhar com conjunto oxiacetilênico; Respeitar normas de segurança e legislação ambiental.</p>
<b>Ementa</b>		
<p>Escolha da ferramenta e acessórios. Lâmina de serra manual e para máquina. Limas. Serra alternativa. Furação. Moto-esmeril. Princípios de solda elétrica. Fundamentos da solda oxiacetilênica. Tornearia e fresagem.</p>		
<b>Bibliografia</b>		
<p>FREIRE, J. M.. <b>Tecnologia Mecânica</b>, São Paulo; Ed. Livros Técnicos. JASCHKE, J.. <b>Desenvolvimento de Chapas</b>. São Paulo; Ed. Polígono. PUGLIESI, M. <b>Técnicas de Ajustagem: Metrologia na Medição, Roscas e Acabamentos</b>. São Paulo; Ed. Hemus, 1976. ROSSI, M.. <b>Máquinas operatrizes Modernas</b>. São Paulo; ed. Hoepi. Vol. I e II YOCHIDA, A.. <b>Manual do Ajustador</b>. São Paulo; Ed. Brasileira LTDA. STEFEN, H. D.. <b>Manual de Tecnologia, Tornearia</b>. 29ª edição. São Paulo; EDART, 1976. FREIRE, J. M.. <b>Tecnologia Mecânica: Fresadora</b>. Rio de Janeiro; Ed. Livros Técnicos e Científicas, editora S.A. 1975. Vol. 4. DRAPISNKI, J.. <b>Elementos de Soldagem</b>, São Paulo; McGraw-Hill, 1975. ALCANTARA, N. G.. <b>Tecnologia de Soldagem</b>. São Carlos; Instituto Latino americano de Tecnologia. 1991. WAINER, Emílio. <b>Soldagem, Processos e Metalurgia</b>. Ed. Edgard Blucher LTDA, 2004. FERRARESSI, D. – <b>Fundamentos da Usinagem dos Metais</b>, vol. 1, Edgar Blucher, São Paulo, Brasil, 1974. KOOYMAN, Cornelis Th. <b>Tecnologia da Solda Elétrica</b>, Ed. Mestre Jou São Paulo, 1979.</p>		

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Ensaio e Comandos Elétricos
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas

<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>Conhecer os principais dispositivos de circuitos de comando de motores, efetuar montagem de circuitos de comando de partida e frenagem de motores de indução e efetuar ensaios a vazio e em curto circuito em motores e transformadores.</p>	<p>Conhecer os dispositivos utilizados em circuitos de comando de motores                      Conhecer os dispositivos eletrônicos para comando de motores                      Efetuar montagem de circuitos de partida e frenagem de motores de indução                      Efetuar ensaios a vazio e em curto-circuito em motores e transformadores.</p>

<b>Ementa</b>
---------------

<p>Eletromagnetismo                      Dispositivos de circuitos de comandos                      Máquinas elétricas                      Diagramas elétricos                      Circuitos trifásicos                      Soft- Starters                      Inversores de frequência</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Bibliografia</b>
---------------------

--

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Complementares</b>
Apostila de Motores de Indução CEFETES Apostila de Transformadores CEFETES Apostila de Comandos Elétricos CEFETES

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria		
<b>DISCIPLINA</b>	Empreendedorismo		
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas		
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>		
Avaliar oportunidades para começar ou expandir um empreendimento. Desenvolver estratégias para enfrentar desafios ou superar um problema. Criar e aplicar procedimentos técnicos, administrativos e financeiros.	Conhecer os procedimentos iniciais para abertura de uma empresa. Utilizar um plano de negócios como ferramenta para a implementação de um novo negócio. Utilizar um plano de marketing como ferramenta de estudo de mercado. Identificar os principais aspectos financeiros do empreendimento. Elaborar metas e objetivos de curto, médio e longo prazo (planejamento estratégico). Formalizar os principais procedimentos da gestão empresarial, racionalizando o tempo e reduzindo custos.		
<b>Ementa</b>			
Perfil empreendedor Formalização de um novo negócio Sobrevivência e produtividade Plano de marketing Planejamento administrativo Empreendedorismo corporativo			
<b>Bibliografia</b>			
BERNARDI, Luiz Antônio., <b>Manual de plano de negócios: fundamentos, processos e estruturação</b> . São Paulo: Atlas, 2006. DORNELAS, José Carlos Assis., <b>Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor</b> ,			

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

**inovar e se diferenciar na sua empresa.** 2ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.  
 LAS CASAS, Alexandre Luzzi., **Plano de marketing para micro e pequena empresa.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2006.  
 SEIFFERT, Peter Quadros., **Empreendendo novos negócios em corporações: estratégias, processos e melhores práticas.** São Paulo: Atlas, 2005.

**Complementares**

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Lubrificação
<b>CARGA HORÁRIA</b>	30 horas

Competências	Habilidades
Identificar lubrificantes adequados ao tipo de máquina, para que funcione a contento, sem ocorrer interrupções fora da programação de manutenção.	<p>Reconhecer a importância da lubrificação em termos de redução de atrito.</p> <p>Avaliar se o lubrificante em função de análise de laboratório tem condição de uso.</p> <p>Distinguir os tipos de óleos e graxas.</p> <p>Escolher lubrificantes baseado nas normas de classificação e em função dos métodos de aplicação.</p>

**Ementa**

Fundamentos da Lubrificação;  
 Substâncias lubrificantes;  
 Características Físicas e Químicas dos lubrificantes;  
 Análise do lubrificante em uso;  
 Classificação dos lubrificantes;  
 Métodos e aplicação dos lubrificantes.

**Bibliografia**

MOURO CARLOS R. S. & CARRETEIRO, Ronald, P. **Lubrificantes e Lubrificação.** Rio De Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.  
 ROUSSO, José. **Lubrificação Industrial.** Rio de Janeiro, CNI, 1983.  
 FULLER Dudley D. **Theory and Practice of Lubrication for Engineers.** American Society of Lubrication Engineers, Standart Handbook of Lubrication Engineering, McGraw- Hill Book Company, Ney York, 1968.  
 ROMAN, G., **Teoria da Lubrificação,** Belo Horizonte, 1984.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

OLAVO, A. L. Pires e Albuquerque, <b>Lubrificação</b> , McGraw-Hill do Brasil LTDA, 1977.
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Manutenção Industrial Mecânica	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
Identificar as principais técnicas de manutenção, correlacionado as suas principais ferramentas, observando as normas de higiene, segurança e de preservação do meio ambiente.	Reconhecer a organização da manutenção. Definir os métodos da manutenção. Conhecer e manusear algumas ferramentas manuais. Conhecer e manusear alguns equipamentos para movimentação de carga. Conhecer e manusear alguns instrumentos. Aplicar os conceitos de manutenção respeitando as normas de segurança do trabalho e legislação ambiental. Descrever e selecionar as técnicas de manutenção preditiva.	
<b>Ementa</b>		
Organização da manutenção. Equipamentos para movimentação e elevação de cargas. Elementos e dispositivos de amarração de cargas. Manutenção de componentes mecânicos. Ferramentas utilizadas na manutenção. Técnicas de manutenção preditiva.		
<b>Bibliografia</b>		
KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio. <b>Manutenção: Função Estratégica</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999. KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio; BARONI, Tarcísio. <b>Gestão da Manutenção e Técnicas Preditivas</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, ABRAMAN, 2002. TAKAHASHI, Yoshikazu; OSADA, Takashi. <b>TPM / MPT Manutenção Produtiva Total</b> . 2ª edição, São Paulo: Instituto IMAM, 1993. TAVARES, Lourival Augusto. <b>Administração Moderna da Manutenção</b> . Rio de Janeiro: Novo Pólo, 1999. XENOS, Hilários Georgius d'Philippus. <b>Gerenciando a manutenção produtiva</b> . Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.		
<b>Complementares</b>		

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>VOITH, Manual para Instalação e Operação, São Paulo: 1982.          FALK DO BRASIL, Manual de Serviços, São Paulo: 1989.          ABRAMAN, Alinhamento de Máquinas Rotativas, Vitória: 1993.          CST, DIVISÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA, Alinhamento de Máquinas Rotativas, Vitória: 1996.          GOODYER DO BRASIL, Correias de Transmissão, Belo Horizonte: 1990.          CERELLO, Correntes e Engrenagens para Transmissões e Transportadores, (Catálogo), 1977.          CIMAF DEPTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ENGENHARIA DO PRODUTO, Curso Básico de Cabos de Aço, São Paulo: 1995.          SKF, Catálogo Geral, São Paulo: 1990.</p>	
<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Máquinas Elétricas
<b>CARGA HORÁRIA</b>	90 horas
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<p>Conhecer os principais métodos de conversão de energia e as características de funcionamento das máquinas elétricas estáticas e rotativas.</p>	<p>Diferenciar as diferentes máquinas rotativas e suas aplicações          Conhecer o funcionamento das principais máquinas elétricas estáticas          Diferenciar o funcionamento das principais máquinas rotativas como gerador e motor.</p>
<b>Ementa</b>	
<p>Eletromagnetismo          Circuitos trifásicos          Máquinas de indução          Transformadores          Máquinas de corrente contínua          Máquinas síncronas</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<p>Máquinas Elétricas e Transformadores - Irving Kosow - Ed. Globo</p>	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Complementares</b>
Apostila de Motores de Indução Apostila de Transformadores Apostila de Maquinas de Corrente Continua Apostila de Maquinas Síncronas

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Manutenção Industrial Elétrica
<b>CARGA HORÁRIA</b>	90 horas

<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar as principais características dos desenhos elétrico;</li> <li>• Dimensionar os principais componentes de um desenho elétrico;</li> <li>• Especificar os principais parâmetros de um projeto elétrico;</li> <li>• Utilizar softwares que facilitam o desenvolvimento e detalhamento de um projeto elétrico.</li> <li>• Especificar as principais máquinas elétricas e suas técnicas de manutenção.</li> <li>• Instalar equipamentos eletromecânicos industriais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiona os principais componentes de um desenho elétrico?</li> <li>• Conhece as características de um desenho elétrico?</li> <li>• Especifica os principais parâmetros de um projeto elétrico?</li> <li>• Utilizar os softwares que facilitam o desenvolvimento e detalhamento de um projeto elétrico?</li> <li>• Especifica as principais máquinas elétricas e suas técnicas de manutenção?</li> <li>• Instala equipamentos eletromecânicos industriais?</li> </ul>

**Ementa**

<p>1– Apresentação da disciplina e programação do semestre com os alunos. Motivação e objetivos.</p> <p>2 - Segurança em Instalações Elétricas.</p> <p>2.1 – Riscos em instalações Elétricas</p> <p>2.2 – Sistemas de aterramento elétrico</p> <p>3 - ELEMENTOS DE PROJETO</p> <p>3.1 – Informações Necessárias</p> <p>3.2 – Normas recomendadas</p> <p>3.3 – Exigências básicas</p> <p>4 – SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</p> <p>4.1 – Necessidade de Proteção</p> <p>4.2 – Métodos de Proteção</p> <p>4.2.1 – Método de Franklin</p> <p>4.2.2 – Método de Faraday</p> <p>4.2.3 – Método de Eletrogeométrico</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

4.3 – Instalação de um SPDA 5 – Iluminação Industrial 5.2 – Lâmpadas Elétricas 5.3 – Índices de Reprodução de cor 6 – Dimensionamento de Circuitos de Baixa Tensão 6.2 – Dimensionamento de Eletrodutos 7 - Montagem, Construção e Especificação de motores de indução. 8 - Montagem, Construção e Especificação de Transformadores; 9 – Montagem de Instalações Elétricas
<b>Bibliografia</b>
<b>1. Instalações Elétricas – Helio Creder - Editora: LTC</b>  <b>2 . Apostilas de Projetos-CEFETES</b> <b>3 -. Maquinas Elétricas e Transformadores – Irving Kosow - Ed.Globo</b> <b>4 – Maquinas Elétricas – Fitzgerald</b>
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Organização, Tipos e Técnicas de Manutenção(PCM)
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
Reconhecer os tipos de manutenção e as principais técnicas de inspeção utilizadas, correlacionando a qualidade dos serviços de manutenção com as necessidades do setor produtivo de uma empresa, observando as normas de higiene, segurança e de preservação do meio ambiente.	Conhecer a terminologia básica utilizada na manutenção; Conhecer os tipos de manutenção; Conhecer as modernas técnicas de inspeção dos equipamentos; Saber a correta indicação de algumas das técnicas de inspeção; Saber utilizar os equipamentos utilizados na inspeção na inspeção dos equipamentos; Saber interpretar os dados obtidos na inspeção dos equipamentos; Conhecer as formas de organização do setor de manutenção de uma empresa;
<b>Ementa</b>	
- Organização da manutenção; - Políticas empresariais de gestão da manutenção;	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenção corretiva;</li> <li>- Manutenção preventiva sistemática;</li> <li>- Manutenção preditiva;</li> <li>- Técnicas de manutenção preditiva;</li> </ul>
<b>Bibliografia</b>
<p>6. KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio. <b>Manutenção: Função Estratégica</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.</p> <p>7. KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio; BARONI, Tarcísio. <b>Gestão da Manutenção e Técnicas Preditivas</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, ABRAMAN, 2002.</p> <p>8. TAKAHASHI, Yoshikazu; OSADA, Takashi. <b>TPM / MPT Manutenção Produtiva Total</b>. 2ª edição, São Paulo: Instituto IMAM, 1993.</p> <p>9. TAVARES, Lourival Augusto. <b>Administração Moderna da Manutenção</b>. Rio de Janeiro: Novo Pólo. 1999.</p> <p>10. XENOS, Hilários Georgius d'Philippus. <b>Gerenciando a manutenção produtiva</b>. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.</p> <p>11. NEPONUCENO, L. X.. <b>Técnicas de manutenção preditiva</b>. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher, 2002, vol. 1 e 2.</p>
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Automação Industrial	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	90 horas	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
Executar a manutenção em plantas elementares de controle de processo de maneira lógica e racional, obedecendo às normas de segurança.	Identificar os elementos que controlam o processo Aplicar o amplificador operacional em circuitos de condicionamento de sinais analógicos; Conhecer o princípio de conversão de um sinal analógico para sinal digital e vice-versa Aplicar diferentes tipos de transdutores no controle de processos Utilizar um controlador lógico programável no controle de processos	
<b>Ementa</b>		
Transdutores Elementos finais de controle Amplificadores operacionais Conversores D/A e A/D Controladores Lógicos e Programáveis		

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Linguagem Ladder
<b>Bibliografia</b>
<p>Paulo R. da Silveira e Winderson E. Santos – <b>Automação - Controle Discreto</b> – 7º Ed. – Editora Erica.</p> <p>Ferdinando Natale – <i>Automação Aplicada</i> – <b>Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCs</b> – 7º Ed. – Editora Erica.</p> <p>Arivelto Bustamante Fialho – <b>Instrumentação Industrial – Conceitos, Aplicações e Análises</b> – 4º Ed. – Editora Erica.</p>
<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Hidráulica e Pneumática	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
Desenvolver, interpretar e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos a partir da simbologia. Desmontar e montar componentes hidráulicos e pneumáticos nos sistemas industriais.	<p>Caracterizar a construção e interpretar o funcionamento de componentes pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos.</p> <p>Desenvolver circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos.</p> <p>Interpretar circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos.</p> <p>Realizar manutenção de sistemas pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos.</p> <p>Respeitar normas de segurança e legislação ambiental.</p>	
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos básicos da hidráulica.</p> <p>Bombas hidráulicas.</p> <p>Atuadores oleodinâmicos.</p> <p>Manômetros.</p> <p>Controles de pressão e volume.</p> <p>Válvulas direcionais.</p> <p>Circuitos hidráulicos.</p> <p>Simbologia.</p> <p>Produção de ar comprimido.</p> <p>Distribuição de ar comprimido.</p> <p>Elementos pneumáticos de trabalho.</p> <p>Unidades de construção especial.</p> <p>Esquemas básicos.</p>		
<b>Bibliografia</b>		

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<p>SERRAT, José Bonastre. <b>Hidráulica Motores Hidráulica Bombas</b>. Barcelona: Editora Labrisa, 1966.  LUIZ Maria Jimenez Cisnero. <b>Manual de Oleohidráulica</b>, 2ªEd. Editora Blume, Barcelona, 1975.  DRAPINSK, Janusz. <b>Hidráulica e Pneumática-Industrial e Móvel</b>. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil LTDA, 1976.  MACINTYRE, Joseph Archibald. <b>Máquinas Motrizes Hidráulicas</b>, Editora Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.  ENCINAS, Manuel Polo. <b>Turbo Máquinas Hidráulicas: Princípios Fundamentais</b>. México: Editora Limusa, 1983.</p>
<b>Complementares</b>
MANUAIS TÉCNICOS: Rexroth, Racine, Vickers, Festo, Schrader, Ermeto e Aeroquip.

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria	
<b>DISCIPLINA</b>	Desenho por Computador – CAD	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	90 horas	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	
Utilizar o CAD, aplicando o sistema operacional e comandos básicos. Para elaboração de projetos eletromecânicos, empregando as normas técnicas, garantindo projetos seguros ao homem e ao meio ambiente.	Ler e interpretar desenho. Utilizar os principais comandos e componentes básicos do CAD. Elaborar pequenos projetos utilizando o CAD Empregar normas Técnicas na elaboração do projeto.	
<b>Ementa</b>		
<p>Conceito de CAD.  Aplicando a ferramenta CAD.  Elaboração de projetos.  Leitura e interpretação de desenho.</p>		
<b>Bibliografia</b>		
<p>Instalações Elétricas – Helio Creder - Editora: LTC  AUTOCAD 2002 (SERIE FUNDAMENTAL) – Samue Silveira - Editora: BRASPORT  AUTOCAD 2004: 2D E 3D – Ana Lucia Saad – Editora: Makron Books  AUTOCAD 2007 2d – Alexander Rodrigues Justi - Editora: BRASPORT</p>		

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>Complementares</b>
Apostilas de Auto CAD e Projetos – CEFETES

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
<b>DISCIPLINA</b>	Máquinas Térmicas
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas

Competências	Habilidades
Identificar os elementos de conversão/transformação de energia, aplicado nos trabalhos de manutenção e implantação do processo produtivo, prevendo riscos de acidentes com as máquinas térmicas .	Identificar tipos de motores térmicos e suas características ; Conhecer o funcionamento e aplicação das máquinas térmicas; Identificar os diversos componentes das máquinas térmicas.

<b>Ementa</b>
Compressores Motores de Combustão Interna Refrigeração e ar condicionado Caldeiras Turbinas a Vapor

<b>Bibliografia</b>
CHOLLET, H. M. <b>Curso prático e profissional para mecânico de automóveis</b> . Editora Hemus. COSTA. <b>Compressores</b> . São Paulo: Ed. Edgard Brucher Ltda. SOUZA, ZULCY DE. <b>Elementos de máquinas térmicas</b> . Ed. Campus. TORREIRA, R. P. <b>Fluídos térmicos</b> . Editora Hemus. U.S. NAVY. <b>Refrigeração e condicionamento de ar</b> . Editora Hemus. BOULANGER, Pierre. <b>Motores Diesel</b> , São Paulo: Ed. Hemus, 1980. TAYLOR, Charles Fayette. <b>Análise de motores de Combustão Interna</b> , São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1976. CREDER, Hélio. <b>Instalações de ar condicionado</b> , 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1988. DOSAT, Roy J. <b>Princípios de Refrigeração</b> , Hemus Editora Ltda, São Paulo. PARANÁ, Djalma Nunes. <b>Física: Termologia</b> , São Paulo: Editora Ática S.A, 1993.

<b>Complementares</b>

<b>ÁREA PROFISSIONAL</b>	Industria
--------------------------	-----------

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>DISCIPLINA</b>	Legislação Profissional	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	60 horas	
<b>Competências</b>		<b>Habilidades</b>
Distinguir entre pessoas incapazes, relativamente capazes e plenamente capazes, identificando seus direitos e deveres na relação de emprego, aplicar à relação de emprego às normas da previdência e Diferenciar entre as normas que regem o trabalhador do setor privado das que regem o trabalhador do setor público.		<p>Conhecer os fatores determinantes para a caracterização do tipo de capacidade civil</p> <p>Conhecer as principais leis da CLT.</p> <p>Conhecer as regras de contagem dos tempos correspondentes</p> <p>Conhecer os benefícios da previdência social</p> <p>Conhecer as normas constitucionais e as principais regras contidas nos estatutos dos servidores públicos</p>
<b>Ementa</b>		
<p>Noções sobre capacidade civil</p> <p>Definição sobre Direito do trabalho</p> <p>Função social do direito do trabalho</p> <p>Quem é empregador e quem é empregado</p> <p>Carteira de trabalho</p> <p>Jornada de trabalho</p> <p>Os diversos tipos de contrato de trabalho</p> <p>Décimo terceiro salário e férias</p> <p>As diversas formas de extinção do contrato de trabalho</p> <p>Os benefícios da Previdência social</p> <p>Aposentadoria</p> <p>As diferenças entre legislação trabalhista (CLT) e a do servidor público</p>		
<b>Bibliografia</b>		
<p>1 BRASIL. Constituição (1988). <i>Constituição da República Federativa do Brasil</i>. Brasília, DF: Senado Federal, 1990. 210 p.</p> <p>2 BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452 de 1º de maio de 1943. <i>Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho</i>. Disponível em: &lt; <a href="https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm">https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm</a>&gt;. Acesso em: 01 fev. 2008.</p> <p>3 GUIA DA LEGISLAÇÃO TRABALHISTA. Disponível em: &lt;<a href="http://www.guiatrabalhista.com.br/">http://www.guiatrabalhista.com.br/</a>&gt;. Acesso em: 20 ago. 2008.</p> <p>4 LAGO, Natanael. <i>Legislação Prática Trabalhista e Previdenciária</i>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.professortrabalhista.adv.br/">http://www.professortrabalhista.adv.br/</a>&gt;. Acesso em: 18 mar. 2008.</p> <p>5 PENHA, José Diniz da. <i>Legislação trabalhista e previdenciária</i>. Belo Horizonte: SENAC/MG/CTEAD, 2005. 99p.</p> <p>SOUZA, José Carlos de. <i>Prática de direito do trabalho: guia prático das rotinas trabalhistas</i>. São Paulo: Hemus, 1988.</p>		

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Complementares</b>

**Anexo B**

*Curriculum Vitae*

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>	
<b>DADOS PESSOAIS</b>	
<b>Nome:</b>	<b>Armando Marques</b>

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Endereço:</b>	Av. Augusto E. Estelita Lins, 187, Ap-401, BI-G				
<b>Cidade:</b>	Vitória	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29090-590
<b>Fone:</b>	(027) 3347 - 1016		<b>Fax:</b>		
<b>e-mail:</b>	amarques@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	053057127-77		<b>RG:</b>	253.304 SSP/RO	
<b>Regime de trabalho:</b>	DE		<b>Data da contratação:</b>	11/09/2005	

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Engenharia Mecânica
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	Engenharia da Produção
<b>Mestrado</b>	
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
1	CEFETES
2	UNIVERSO
3	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
1	Comar – Metalúrgica LTDA
2	Comandus Engenharia LTDA

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
1	<b>Artigo</b> - Aspectos ergonômicos envolvidos na manutenção em uma empresa de beneficiamento de mármore e granito Publicado no Números: Número 2, primeiro semestre de 2007, Revista RECITEC – Revista Capixaba de Ciência e Tecnologia.
2	

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>	
<b>DADOS PESSOAIS</b>	
<b>Nome:</b>	JOSÉ PONTES SCHAYDER

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Endereço:</b>	Rua Celcino Pimenta, 12				
<b>Cidade:</b>	Cachoeiro de Itapemirim	<b>UF:</b>	<b>ES</b>	<b>CE P:</b>	29307070
<b>Fone:</b>	028 35221258	<b>Fax</b>	:		
<b>e-mail:</b>	josep@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	95203460744	<b>RG:</b>	709783		
<b>Regime de trabalho:</b>	de 40 horas	<b>Data contratação:</b>	da	22/08/2008	

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Licenciatura em História
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	Metodologia da História
<b>Mestrado</b>	Gestão e Auditoria Ambiental
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Escola Guimarães Rosa
<b>2</b>	Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim
<b>3</b>	Centro Educacional Charles Darwin
<b>4</b>	Centro educacional Leonardo da Vinci

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>LIVRO</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	SCHAYDER, José P. <i>História do Espírito Santo: uma abordagem didática e atualizada</i> . Campinas (SP): Companhia da Escola, 2002.

2008

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>Artigo</b>	
<b>1</b>	SCHAYDER, José P. <i>Convento da Penha: costurando o tempo, unindo gerações</i> in: <b>A GAZETA</b> , Caderno Especial Convento 450 Anos, Vitória, maio de 2008.

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	Ronaldo Barbosa Alvim				
<b>Endereço:</b>	Avenida Pedro Gonçalves, 444				
<b>Cidade:</b>	Miracema	<b>UF:</b>	RJ	<b>CEP:</b>	28460-000
<b>Fone:</b>	(22) 38521624	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	ronaldob@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	083874627-64	<b>RG:</b>	11569977-9		
<b>Regime de trabalho:</b>	40 h	<b>Data da contratação:</b>			

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Licenciatura em Matemática (UFF)
<b>Aperfeiçoamento</b>	Para Professores de Matemática do Ensino Médio (IMPA)
<b>Especialização</b>	Matemática e Estatística (UFLA)
<b>Mestrado</b>	Modelagem Computacional (UERJ)
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	<p><b>Cefetes (Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo)</b></p> <p><b>Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico</b></p> <p><b>Unidade: Cachoeiro de Itapemirim</b></p> <p><b>Disciplina: Matemática</b></p> <p><b>Período: 2008 - Atual</b></p>
<b>2</b>	<p><b>Sistema Educacional Único</b></p> <p><b>Professor de Ensino Médio</b></p> <p><b>Disciplina: Matemática, Física</b></p> <p><b>Período: 2005 - 2008</b></p>

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>3</b>	<p><b>Secretária de Educação do Estado do Rio de Janeiro</b></p> <p><b>Unidade: Colégio Estadual Deodato Linhares</b></p> <p><b>Professor de Ensino Médio</b></p> <p><b>Disciplina: Matemática</b></p> <p><b>Período:2005 - 2008</b></p>
<b>4</b>	<p><b>UFF (Universidade Federal Fluminense)</b></p> <p><b>Unidade: Colégio Técnico Agrícola Ilde Bastos Borges</b></p> <p><b>Professor Substituto</b></p> <p><b>Disciplina: Matemática, Física</b></p> <p><b>Período: 2005 - 2007</b></p>
<b>5</b>	<p><b>UNIG (Universidade Iguazu)</b></p> <p><b>Unidade: Colégio de Aplicação - Campus V Itaperuna</b></p> <p><b>Professor de Ensino Médio</b></p> <p><b>Disciplina: Física</b></p> <p><b>Período:2005 - 2005</b></p>
<b>6</b>	<p><b>CEDERJ (Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro)</b></p> <p><b>Unidade: Pólo Itaperuna</b></p> <p><b>Tutor do Pré-Vestibular Social</b></p> <p><b>Disciplina: Física</b></p> <p><b>Período:2006 - 2007</b></p>
<b>7</b>	<p><b>FAFIC (Faculdade de Filosofia de Campos)</b></p> <p><b>Professor Pesquisador – Ensino Superior</b></p> <p><b>Curso: Graduação em Matemática</b></p> <p><b>Disciplina: Cálculo Numérico</b></p> <p><b>Curso: Graduação em Pedagogia</b></p> <p><b>Disciplina: Economia e Finanças na Escola</b></p> <p><b>Período:2004 – 2004</b></p>

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO**

Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
-------------	------------------

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>1</b>	
<b>2</b>	

**PUBLICAÇÕES**

Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.

Item	Descrição
<b>1</b>	ALVIM, R. B. ; MOURA NETO, F. D. ; SILVA NETO, A. J. . Problemas Inversos no Transporte de Poluentes. In: XXVI Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2003, São José do Rio Preto. CD-ROM Sessão Técnica Página 116, 2003. v. 55. p. 5565-89.

**CURRICULUM VITAE (CV)**

**DADOS PESSOAIS**

<b>Nome:</b>	EDMILSON BERMUDES ROCHA JÚNIOR						
<b>Endereço:</b>	RUA LUMBERTO MACIEL DE AZEVEDO, 370, AP. 305						
<b>Cidade:</b>	VITÓRIA	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29090-700		
<b>Fone:</b>	(27) 3347 4858	<b>Fax:</b>					
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ebermudes@cefetes.br">ebermudes@cefetes.br</a> / <a href="mailto:ebrj@terra.com.br">ebrj@terra.com.br</a>						
<b>CPF:</b>	877.417.767-20			<b>RG:</b>	689.589 - ES		
<b>Regime de trabalho:</b>	DE			<b>Data da contratação:</b>	19/08/2008		

**TITULAÇÃO**

Formação	Descrição
<b>Graduação</b>	Eng. Elétrica; UFES.
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	Eng. Mecânica (Área de concentração: Vibrações e Acústica);UFSC.
<b>Mestrado</b>	Eng. Mecânica (Área de concentração: Mec. dos Sólidos);UFES.
<b>Doutorado</b>	

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO**

Item	Descrição
<b>1</b>	Professor Substituto do Curso Técnico de Automação (CEFETES - Serra).
<b>2</b>	Professor Substituto do Curso Técnico de Eletrotécnica (CEFETES - Vitória).
<b>3</b>	Professor do Curso de Administração (UNISERRA / Novo Milenio - Serra)
<b>4</b>	Professor do Curso de Engenharia Elétrica (UNIEST – Cariacica)

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO**

Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência

Item	Descrição
------	-----------

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>1</b>	02/2006 a 07/2008, Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica, UNIEST-Faculdade de Cariacica, Cariacica, ES.
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PUBLICAÇÕES**

Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	ANÁLISE DO RENDIMENTO DE UM MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA MONTADO EM UMA BASE FLEXÍVEL VI Simpósio Mineiro de Mecânica Computacional – SIMMEC 2004.
<b>2</b>	STUDY OF THE DYNAMIC BEHAVIOR OF A MECHANICAL SYSTEM EXCITED BY LIMITED SOURCE 25 <sup>th</sup> Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering – CILAMCE 2004.

**CURRICULUM VITAE (CV)**

**DADOS PESSOAIS**

<b>Nome:</b>	EDSON MACIEL PEIXOTO				
<b>Endereço:</b>	Rua Seabra Muniz, s/nº - Cj. Átilla Vivácqua – Bloco D1B – Aptoº 304 – Bairro Independência				
<b>Cidade:</b>	Cachoeiro de Itapemirim	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29306-430
<b>Fone:</b>	(0xx28)3511-5425	<b>Fax:</b>	:		
<b>e-mail:</b>	edsonpeixoto@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	545.629.376-53	<b>RG:</b>	M-4.516.212 – SSPMG		
<b>Regime trabalho:</b>	<b>de</b> 40 horas – DE	<b>Data contratação:</b>	<b>da</b>	29/12/1989	

**TITULAÇÃO**

<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Bacharel em Ciências Contábeis Licenciatura Plena para a Graduação de Professores
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	Contabilidade Geral Educação Continuada e a Distância
<b>Mestrado</b>	Educação - Área de Concentração: Gestão Pública da Educação Profissional. Linha de pesquisa: Políticas Públicas e Gestão da Educação Profissional e Tecnológica. (Em curso)
<b>Doutorado</b>	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Professor da Carreira de 1º e 2º graus – CEFET-MG – Unidade de Ensino Descentralizada de Leopoldina
<b>2</b>	Professor da Universidade Presidente Antônio Carlos – Campus Leopoldina-MG
<b>3</b>	Professor da Carreira de 1º e 2º graus – Escola Agrotécnica Federal de Alegre-ES
<b>4</b>	Professor da Carreira de 1º e 2º graus – CEFET-MG – Unidade de Ensino Descentralizada de Timóteo

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Artigo: AS REFORMAS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE 1997 A 2004: PERCURSOS E REFLEXÕES. In: 1º Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, 2008, Belo Horizonte/MG. Anais do 1º SENEPT - Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica. Belo Horizonte/MG : CEFET/MG, 2008.

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	José Flávio Poças				
<b>Endereço:</b>	Rua Henrique Martins Rato,26 casa 01				
<b>Cidade:</b>	Serra	<b>UF:</b>	<b>ES</b>	<b>CE P:</b>	29160812
<b>Fone:</b>	027 33474788	<b>Fax</b>	:		
<b>e-mail:</b>	Flavio@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	21734445653	<b>RG:</b>	M220037		
<b>Regime trabalho:</b>	<b>de</b> 40 horas	<b>Data contratação:</b>	<b>da</b>	14/11/2007	

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Engenharia Mecânica Industrial
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	Perícias de Engenharia e Avaliações
<b>Mestrado</b>	Gestão e Auditoria Ambiental
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	CEFETES
<b>2</b>	FASE
<b>3</b>	Centro Universo de Ensino
<b>4</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Movelar SA
<b>2</b>	Carboindustrial SA

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Legislação ambiental para atender o licenciamento em uma empresa do setor metalmeccânico
<b>2</b>	

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	Markcilei Lima Dan				
<b>Endereço:</b>	Av. Dr. José Farah, 179.				
<b>Cidade:</b>	Jerônimo Monteiro	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29550-000
<b>Fone:</b>	(28) 9916-5516	<b>Fax:</b>			

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>e-mail:</b>	<b>dan@cefetes.br</b>		
<b>CPF:</b>	<b>02784761711</b>	<b>RG:</b>	<b>1143005</b>
<b>Regime de trabalho:</b>	<b>DE</b>	<b>Data da contratação:</b>	<b>01/08/2006</b>

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	<b>Engenharia Mecânica</b>
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	
<b>Mestrado</b>	<b>Mestrado em Engenharia Mecânica</b>
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	<b>2008-Data Atual</b> - Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – Unidade de Cachoeiro do Itapemirim; Coordenadoria de Eletromecânica: Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
<b>2</b>	<b>2006-2008</b> - Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – Unidade de Cachoeiro do Itapemirim; Coordenadoria de Eletromecânica: Professor de primeiro e segundo graus.
<b>3</b>	<b>2004-2006</b> - Universidade Federal do Espírito Santo - Departamento de Eng. Mecânica: Professor substituto em regime de 40h.

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . FORMULAÇÃO HÍBRIDA DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO PARA PROBLEMAS DIFUSIVOS-ADVECTIVOS. Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica, Vol. 10, Nº 3, pp 23-32, 2006.

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>2</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . Modelagem de um Problema de Convecção Forçada com escoamento compressível através da equação da advecção-difusão. Revista Engenharia, Ciência & Tecnologia, Revista Engenharia Ciência & T, v. Vol.07, n. N. 05, p. 21-25, 2004.
<b>3</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . Uma Nova Abordagem com a formulação com quase-dupla reciprocidade do método dos elementos de contorno em problemas de convecção forçada em escoamentos potenciais. In: 2º CONGRESSO BRASILEIRO DE P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) EM PETRÓLEO E GÁS, 2003, Rio de Janeiro (RJ). Publicado em CD ROM, 2003.
<b>4</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . A New Approach With Quasi-Dual Reciprocity Boundary Element Method Applied To Diffusive-Advective Equation For Potential Fluid Flow. In: COBEM2003 - 17th International Congress of Mechanical Engineering, 2003, São Paulo (SP). Publicado em CD ROM, 2003.
<b>5</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . Comparação Entre Duas Técnicas do Método de Elementos de Contorno com Dupla Reciprocidade para Problemas de Difusão Advecção em Escoamentos Potenciais. In: CIBEM6 - VI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica, 2003, Coimbra, Portugal. Publicado em CD ROM, 2003.
<b>6</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . Técnica da Transformação Harmônica na Solução de Problemas de Difusão-Advecção em Escoamentos Potenciais. In: XXVII CNMAC (Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional), 2004, Porto Alegre. Anais em CD ROM, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2004.
<b>7</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . Comparação Entre Duas Formulações Quase-Duais Híbridas do MEC em Problemas de Advecção. In: XXVI CNMAC (Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional), 2003, São José do Rio Preto. Publicado em CD ROM, 2003.
<b>8</b>	DAN, M. L. ; LOEFFLER NETO, Carlos Friedrich . Formulação Quase-Dual Hipersingular para Solução de Problemas Advectivos através do Método de Elementos de Contorno. In: XXV CNMAC (Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional), 2002, Nova Friburgo (RJ). Publicado em CD ROM, 2002.

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	Alfonso Indelicato				
<b>Endereço:</b>	Rodovia BR 482, Km 05 – Fazenda Morro Grande				
<b>Cidade:</b>	Cachoeiro de Itapemirim	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29.300-000

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Fone:</b>	(28) 3526-9000	<b>Fax:</b>	
<b>e-mail:</b>	alfonso@cefetes.br		
<b>CPF:</b>	017.120.757-21	<b>RG:</b>	942.302 - ES
<b>Regime de trabalho:</b>	40 horas	<b>Data da contratação:</b>	06/09/2005

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Engenharia Elétrica
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	
<b>Mestrado</b>	Engenharia Elétrica
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Professor da disciplina "Sistemas Telefônicos", no curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Novo Milênio.
<b>2</b>	Professor orientador da disciplina "Estágio Supervisionado", no curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Novo Milênio.
<b>3</b>	Coordenador do curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Novo Milênio.
<b>4</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	04/1997, 09/1999, Engenheiro, Telest/Telemar, Vitória, ES, Engenheiro da Unidade de Serviços Avançados de Comunicações de Dados, Unidade de Marketing e Consultor da Unidade de Clientes Cooperativos.
<b>2</b>	01/2000, 09/2005, Engenheiro, Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Vitória, ES, Engenheiro do Setor de fiscalização de serviços de Telecomunicações.

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	GIOVANI FREIRE AZEREDO				
<b>Endereço:</b>	RUA JACUPEMBA 54, BAIRRO ALVORADA				
<b>Cidade:</b>	VILA VELHA	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29117-430
<b>Fone:</b>	(27) 3369-0225	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	giovanifa@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	083.389.987-29	<b>RG:</b>	1.245.909-ES		
<b>Regime de trabalho:</b>	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA	<b>Data da contratação:</b>	17/08/2006		

<b>TITULAÇÃO</b>	
Formação	Descrição
<b>Graduação</b>	ENGENHARIA ELÉTRICA
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS
<b>Mestrado</b>	AUTOMAÇÃO
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
Item	Descrição
1	UFES – (ELETROTÉCNICA INDUSTRIAL E ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL) – 2006
2	CEFETES
3	
4	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
Item	Descrição
1	<p><b>Engenheiro Eletricista</b> Período: Março a Julho de 2006. Empresa: <b>VINI SOLUÇÕES INTEGRADAS – VITORIA/ES</b> <b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supervisão dos trabalhos de montagem industrial elétrica nas obras de expansão da Flexibras;</li> <li>2. Definição, negociação e compra de materiais e equipamentos elétricos a serem aplicados em atividades industriais;</li> <li>3. Coordenação e Desenvolvimento de projetos elétricos e de automação.</li> </ol>

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>2</b>	<p><b>Engenheiro Eletricista</b> Período: Junho 2004 a Março de 2006. Empresa: <b>COBRAPI ENGENHARIA LTDA – VITORIA/ES</b> <b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboração de projetos industriais elétricos de automação e instrumentação para a Companhia Vale do Rio Doce;</li> <li>2. Planejamento de atividades, elaboração de propostas técnicas comerciais de projetos e serviços Turn-Key;</li> <li>3. Coordenação da equipe de projetos elétricos prestadora de serviços à CVRD;</li> <li>4. Utilização e coordenação de controle de apropriação de horas e atividades em atividades industriais.</li> </ol>
<b>3</b>	<p><b>Engenheiro de Planejamento</b> Período: Fevereiro de 2004 a maio de 2004 Empresa: <b>TIME-NOW ENGENHARIA – VITORIA/ES</b> <b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Elaboração, Acompanhamento e Suporte nos Impactos do Macroplano 7,5 Mt/ano da Companhia Siderúrgica de Tubarão.</li> </ol>

**PUBLICAÇÕES**

Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.

Item	Descrição
1	VIII INDUSCON – “Rotina para inserção controlada de reativos por fase para controle de tensão na distribuição secundária radial”. 2008

**CURRICULUM VITAE (CV)**

**DADOS PESSOAIS**

<b>Nome:</b>	Jeanderson Colodete Sessa				
<b>Endereço:</b>	Rua Genserico Encarnação Ed Oxford 101 Apt 102 Mata da Praia				
<b>Cidade:</b>	Vitória	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	10065969766
<b>Fone:</b>	2799765230	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:Jeandersonc@cefetes.br">Jeandersonc@cefetes.br</a>				
<b>CPF:</b>	10065969766	<b>RG:</b>	1664592		
<b>Regime de trabalho:</b>	40 horas	<b>Data da contratação:</b>	11\2007		

**TITULAÇÃO**

Formação	Descrição
<b>Graduação</b>	Engenharia Mecânicas
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	
<b>Mestrado</b>	Mestrando em Engenharia Mecânica
<b>Doutorado</b>	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	<b>Professor Substituto Cefetes Vitória</b>
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>CC</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	Whortton Vieira Pereira				
<b>Endereço:</b>	Rua Aymores n° 77				
<b>Cidade:</b>	Cach. De Itapemirim	<b>UF:</b>	E.S	<b>CEP:</b>	
<b>Fone:</b>	(28) 9946-1782	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	Whorttonp@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	083180987-65	<b>RG:</b>	1617824		
<b>Regime de trabalho:</b>	40 hs	<b>Data da contratação:</b>			

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Física
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	Docência Superior
<b>Mestrado</b>	
<b>Doutorado</b>	

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	André Edmundo de Almeida Pereira				
<b>Endereço:</b>	Rua Esther Oliveira Galveas, 80/301				
<b>Cidade:</b>	Vitória	<b>UF:</b>	ES	<b>CEP:</b>	29092-260
<b>Fone:</b>	(27) 9971-0380	<b>Fax</b>	:		
<b>e-mail:</b>	andreedmundo@cefetes.br				
<b>CPF:</b>	02754270728	<b>RG:</b>	1025585 - ES		
<b>Regime de trabalho:</b>	de 40 horas	<b>Data contratação:</b>	da	01/08/2006	

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	Graduado em engenharia elétrica pela UFES
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	
<b>Mestrado</b>	Mestre em engenharia elétrica pela UFMG
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
1	Professor do ensino técnico e tecnológico do Cefetes desde 2006/2
2	Professor de ensino superior da Faculdade do Centro Leste de 2001 até o presente
3	Professor de ensino superior da UNES / Facastelo de 2001 até 2007
4	Professor substituto na UFES nos anos de 1999 e 2000

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
1	
2	

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Item	Descrição
1	
2	

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	<b>CARLOS ROBERTO PIRES CAMPOS</b>				
<b>Endereço:</b>	<b>Avenida Saturnino de Brito, 1280/404 Praia do Canto</b>				
<b>Cidade:</b>	<b>Vitória</b>	<b>UF:</b>	<b>ES</b>	<b>CEP:</b>	<b>29055-180</b>
<b>Fone:</b>	<b>27 3235 9252</b>	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:carlosr@cefetes.br">carlosr@cefetes.br</a>				
<b>CPF:</b>	<b>79870805787</b>	<b>RG:</b>	<b>523168</b>		
<b>Regime de trabalho:</b>	<b>40 horas</b>	<b>Data da contratação:</b>	<b>02-02-2008</b>		

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	<b>LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS</b>
<b>Aperfeiçoamento</b>	<b>Avaliação Escolar</b>
<b>Especialização</b>	<b>Língua Portuguesa</b>
<b>Mestrado</b>	<b>Letras</b>
<b>Doutorado</b>	<b>História Social da Cultura</b>

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
Item	Descrição
1	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, CEFET/ES, Brasil. (2008-atual)
2	Centro Universitário São Camilo-ES, SÃO CAMILO, Brasil. (1999 – atual)
3	Faculdade de Música do Espírito Santo, FAMES, Brasil. (2005 – 2006)
4	Fundação Universidade de Itaúna, FUIT, Brasil. (1997 – 1999)
5	Colégio e Curso Universitário, COLÉGIO UNIVERSITÁRIO, Brasil. (1996 – 1999)
6	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, CEFET/MG, Brasil. (1994 – 1995)
7	Colégio Método, COLÉGIO MÉTODO, Brasil. (1992 – 1993)
8	Colégio Promove Sete Lagoas, PROMOVE, Brasil. (1989 – 1990)
9	Colégio Arnaldo, ARNALDO, Brasil. (1986 – 1988)

2008

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO CURSO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
Item	Descrição
1	Centro universitário São Camilo-ES Assessor Editorial de Publicações Científicas e Acadêmicas, 2000 - atual
2	Centro universitário São Camilo- ES – Professor de Metodologia da Pesquisa, Língua Inglesa e Língua Portuguesa para o Curso de Sistemas de Informação 2001 - 2005
3	Centro Universitário São Camilo-ES – Revisão Textual e Avaliação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Sistemas de Informação - 2007

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
Item	Descrição (Artigos completos publicados em periódicos)
1	BORGES, Marcos Aurélio; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. Línguas e identidades: fragmentações anunciadas, debates necessários. <b>Cadernos Camilliani</b> . Cachoeiro de Itapemirim, v.9 n.2 p.105 – 113, maio-ago, 2008
2	AGUIAR, Fernando Antonio Barbosa; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Estudo com corticóides nasais na rinite alérgica isolada. <b>Revista Brasileira de Otorrinolaringologia</b> , v. 74, p. 56-57, 2008.
3	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; GOMES, A. Gonçalves ; LOUZADA, Elisângela Miller ; SILVA, L. ; ALVES, P. V. P. V. ; BARCELLOS, Y. T. . Sob a poeira dos tempos: alguns momentos da história social sulcapixaba. <b>Cadernos Camilliani</b> , v. 8, p. 37-50, 2007.
4	RIBEIRO, Evaldo Cesar Mothe ; Matos, Felipe Massini Sanches ; VENTORIM, Jonathan Fontan ; SANTOS, Rafael Toledo ; COSTA, Carlos Humberto ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . A formação do crque de futebol: uma abordagem antropológica. <b>Revista Camiliana de Iniciação Científica</b> , v. 2, p. 34-43, 2007.
5	CASTRO, Marcelo Ribeiro ; CASTRO, Carla Geovana Fonseca S. ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; SOARES, R. M. ; LINO, V. J. . O perfil do egresso da 1ª e 2ª turmas do curso de Educação Física do Centro Universitário São Camiliano-ES e o mercado de trabalho. <b>Cadernos Camilliani</b> , v. 8, p. 101-110, 2007.
6	KERBER, Gilberto ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Efeitos e reflexos dos movimentos sociais na era da globalização. <b>Cadernos Camilliani</b> , v. 8, p. 137-146, 2007.
7	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; PENEDO, Adriana Abel ; BAGATOL, Andressa Vieira ; VALDO, Roberta Silva . Gota D'Água: rede de alianças em defesa dos recursos hídricos. <b>Cadernos Abmes</b> , Brasília, v. 16, n. TOP PREMIO, p. 9-30, 2006.
8	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; AGUIAR, Fernando Antonio Barbosa . Estudo prospectivo comparativo e controlado por placebo dos efeitos da mometasona e da triancinolona intranasais no tratamento de pacientes com rinite alérgica. <b>Revista Brasileira de Medicina</b> , São Paulo, v. 63, n. 5, p. 211-214, 2006.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>9</b>	Hudson Antonio Gabrieli ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Importância do Sistema de Informação Gerencial para a interlocução entre os setores da empresa. <b>Selecta Camilliani</b> , v. 2, p. 98-107, 2006.
<b>10</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; BEDIN, Lívia Perazol . Planejamento Curricular em Enfermagem: algumas reflexões sobre inter e transdisciplinaridade. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de Itapemirim, v. 6, n. n. 1, p. 43-47, 2005.
<b>11</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; SANTOS, Jussara Silva . Estudo da aquisição da linguagem: principais abordagens e questões. <b>Selecta Camilliani</b> , Vitoria - ES, v. 1, p. 18-41, 2005.
<b>12</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; MOULIN, Luciana Casotti . The changes in the English Language and the emergence of an international language. <b>Selecta Camilliani</b> , Vitoria - ES, v. 1, p. 116-137, 2005.
<b>13</b>	GONÇALVES, Isis M <sup>a</sup> ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Estudo dos componentes trágicos e míticos de Dom Casmurro. <b>Cadernos Camilliani</b> , v. 6, p. 75-86, 2005.
<b>14</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Lendas e Narrativas de Alexandre Herculano: um bordado multifacetado. <b>Entrelinhas</b> , São Leopoldo, RS, v. 3, n. Número 8, p. 28-32, 2003.
<b>15</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; THIENGO, Mariana . Auto-ironia do texto literário em São Marcos. <b>Veredas de Rosa II</b> , Belo Horizonte, v. 2, p. 111-116, 2003.
<b>16</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Princípios Epistemológicos Gerais das Licenciaturas da Faculdade São Camilo-ES. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de Itapemirim-ES, v. 4, n. 2, p. 13-18, 2003.
<b>17</b>	SILVA JÚNIOR, Juarez Moreira; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Aulas Abertas à Experiência: reflexões teóricas. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de Itapemirim-ES, v. 4, n. 2, p. 57-70, 2003.
<b>18</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Uma leitura do tempo e da imagem-tempo na ficção de Lygia Fagundes Telles. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de Itapemirim, ES, v. 3, n. 2-3, p. 45-54, 2002.
<b>19</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires. O cânone e a perspectiva pós-colonial: Estudo do leitor em Missa do Galo. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de Itapemirim, ES, v. v.2, n. 1, p. 67-72, 2001.
<b>20</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; OLIVEIRA, Diana Dias Dec . O mito de Medéia em Gota D'água. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de Itapemirim, ES, v. 2, n. 2, p. 49-56, 2001.
<b>21</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires . A ironia e seus desdobramentos em uma cantiga medieval de Juião Bolseiro. <b>Cadernos Camilliani</b> , Cachoeiro de itapemirim, ES, v. 1, n. 1, p. 23-29, 2000.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Capítulos de livros publicados)</b>
<b>1</b>	PORTO, Jaqueline Amália Alves ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Os processos do judiciário contam alguns momentos da história de Itapemirim - traços do cotidiano. In: CAMPOS, Carlos Roberto P.; LIMA, João Batista Gomes. (Org.). <b>Anais... V Encontro Unificado de Ensino, Pesquisa e Extensão</b> . 1 ed. Cachoeiro de Itapemirim: Centro universitário São Camilo, 2008, v. 1, p. 35-40.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Trabalhos completos publicados em anais de congressos)</b>

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>01</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; AGUIAR, Fernando Antonio Barbosa . Estudo prospectivo comparativo e controlado por placebo dos efeitos da mometasona x triamcinolona na rinite alérgica. In: VII Jornada Franco-Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cervico Facial, 2006, Manaus. <b>Anais da VII Jornada Franco Brasileira de ORL e CCF.</b> Manaus : AAM - UEA-ABORL-CCF, 2006. v. 7. p. 17-24.
<b>02</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; MILER, E. ; GOMES, A. Gonçalves ; RODRIGUES, A. F. ; SILVA, L. ; ALVES, P. V. P. V. ; BARCELLOS, Y. T. . Linhas e Entrelinhas: história social de Itapemirim por meio do estudo de processos do judiciário do Século XIX. In: IV Encontro Unificado, 2006, Cachoeiro de Itapemirim. <b>Anais do IV Encontro Unificado.</b> Cachoeiro de Itapemirim : San Camilo Editora, 2006. p. 17-21.
<b>03</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; BEDIN, Livia Perazol . Acompanhando o nprocesso de escrita dos acadêmicos de enfermagem: um depoimento. In: <b>VIII SENADEN</b> , 2004, Vitória. Anais do VIII SENADEM, 2004. v. VIII.
<b>04</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; THIENGO, Mariana . Auto-ironia do texto literário em São Marcos. In: II Seminário Internacional Guimarães Rosa, 2001, Belo Horizonte. <b>Annais do II Seminário Internacional Guimarães Rosa.</b> Belo Horizonte : CESPUC, 2001. v. 2. p. 75-79.
<b>05</b>	DARDENGO, Vilma Maria ; BALBINO, M. A. Lima ; ATHAYDE, Marcos de Oliveira ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; BARROS, J. B. ; BICALHO, A. M. ; SILVA, T. M. C. ; GOMES, D. D. ; BALARINI, H. M. ; BRAGA, R. ; MALFACINI, T. J. R. ; LOURO, E. M. ; ALLI, Et . Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo - PDI. In: Seminário sobre Elaboração do PDI Diagnóstico Institucional, 2001, Iriri. PDI Institucionla do Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo. Cachoeiro de Itapemirim : San Camilo Editora, 2001. v. 1.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Resumos expandidos publicados em anais de congressos)</b>
<b>01</b>	AGUIAR, Fernando Antonio Barbosa ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Estudo prospectivo comparativo e controlado por placebo dos efeitos da mometasona e da Triamcinolona intrnasais no tratamento de pacientes com rinite alérgica. In: 38 Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia, 2006, Salvador. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia - Suplemento. São Paulo : SBORL, 2006. v. 72. p. 97-97.
<b>02</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires . A Castração em as Margens da Alegria. In: III Seminário Internacional Guimarães Rosa, 2004, Belo Horizonte. Anais do III Seminário Internacional Guimarães Rosa, 2004. v. 1. p. 85-86.
<b>03</b>	ERSE, R. A. ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . hilda Furacão - a cinderela da zona. In: I Seminário de letras: dialogia dos Excluídos, 2002, Cachoeiro de Itapemirim. Resumo do II Seminário de Letras, 2002. v. 2. p. 12-13.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Resumos publicados em anais de congressos)</b>
<b>01</b>	Silva, Antonio M.A. ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Capoeira e o corpo especial em movimento. In: IV ENCONTRO UNIFICADO, 2006, Cachoeiro de Itapemirim. Anais do IV Encontro Unificado. Cachoeiro de Itapemirim : Editora San Camilo, 2006. v. 4. p. 24-24.
<b>02</b>	AGUIAR, Fernando Antonio Barbosa ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Uso do EGB no tratamento de Zumbidos: uma terapêutica promissora. In: VIII CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE OTORRINOLARINGOLOGIA, 2005, MANAUS. Resumo dos trabalhos do VIII Congresso Norte Nordeste de Otorrinolaringologia, 2005. v. VIII. p. 16-16.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>03</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; ERSE, R. A. . A Cinderela da Zona: estudo de Hilda Furacão. In: I Seminário de Letras: língua, literatura e cultura, 2002, Cachoeiro de Itapemirim. Resumo do I Seminário de Letras. Cachoeiro de Itapemirim : Biblioteca são Camilo, 2002. v. 1. p. 5-6.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Resumos publicados em anais de congressos(artigos))</b>
<b>01</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; FASSARELA, Therezinha . A castração em As margens da alegria. Caderno de Resumos do III Seminário Internacional Guimarães Rosa, Belo Horizonte, v. 3, p. 85-86, 2004.
<b>02</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; THIENGO, Mariana . Auto-ironia do texto literário em São Marcos, de Guimarães Rosa. Veredas, Belo Horizonte, MG, v. 2, n. 2, p. 75-76, 2001.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Apresentações de Trabalho)</b>
<b>01</b>	AGUIAR, Fernando Antonio Barbosa ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Estudo com corticóides nasais na rinite alérgica isolada. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
<b>02</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires . O corpo do atleta: uma leitura antropológica e a interpretação da pessoa humana. 2006. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
<b>03</b>	Silva, Antonio M.A. ; Loureiro, Fábio L. ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Capoeira e o corpo especial em movimento. 2006. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
<b>Item</b>	<b>Descrição (Demais tipos de produção bibliográfica)</b>
<b>01</b>	DARDENGO, Vilma Maria ; CAMPOS, Carlos Roberto Pires . Avaliação Institucional. São Paulo, 2007. (Prefácio, Pós-fácio/Prefácio).
<b>02</b>	CAMPOS, Carlos Roberto Pires ; DARDENGO, Vilma Maria ; OLIVEIRA, Maria das Graças Freire ; BREZINSKI, Kelly Machado Premoli ; COSTA, Marco Aurélio Borges ; RAMOS, Renata Lara; LAMONATO, Alex Antônio; <i>et al.</i> <b>Livro de Idéias</b> . Cachoeiro de Itapemirim: San Camilo Editora, 2003 (Livro de Idéias - Resumos de trabalhos acadêmicos).

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	<b>FABIELLE CASTELAN MARQUES</b>				
<b>Endereço:</b>	<b>Rua Áureo Machado, 496</b>				
<b>Cidade:</b>	<b>Castelo</b>	<b>UF:</b>	<b>ES</b>	<b>CEP:</b>	<b>29360-000</b>
<b>Fone:</b>	<b>28 3542 0943</b>	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:Fabiellec@cefetes.br">Fabiellec@cefetes.br</a>				
<b>CPF:</b>	<b>08317392740</b>	<b>RG:</b>	<b>1617843</b>		
<b>Regime de trabalho:</b>	<b>40 horas</b>	<b>Data da contratação:</b>	<b>28-08-2008</b>		

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	<b>QUÍMICA (LICENC. E BACH.)</b>
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>Mestrado</b>	<b>Ciencias Naturais</b>
<b>Doutorado</b>	<b>Em curso</b>

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, CEFET/ES, Brasil. (2008- atual)
<b>2</b>	Centro Universitário São Camilo-ES, SÃO CAMILO, Brasil. (2006 – 2008)
<b>3</b>	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Alegre (FAFIA) (2004 – atual)
<b>4</b>	Colégio Expoente de Castelo (2004 – atual)

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
<b>Item</b>	<b>Descrição (Artigos completos publicados em periódicos)</b>
<b>1</b>	MARQUES, F. C. ; CANELA, Maria Cristina ; STUMBO, Alexandre Moura . Use of TiO <sub>2</sub> /Cr-MCM-41 molecular sieve irradiated with visiblelight for the degradation of thiophene in the gas phase. <i>Catalysis Today</i> , v. 133, p. 594-599, 2008.
<b>2</b>	CANELA, Maria Cristina ; MARQUES, F. C. ; STUMBO, Alexandre Moura ; PORTELA, R. ; SANCHEZ, B. ; TESSINARI, R. . H <sub>2</sub> S PHOTODEGRADATION BY TiO <sub>2</sub> /M-MCM-41 (M=Cr or Ce):. <i>Applied Catalysis, B, Environmental</i> , 2008.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Capítulos de livros publicados)</b>
<b>1</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição (Trabalhos completos publicados em anais de congressos)</b>
<b>01</b>	MARQUES, F. C. ; CANELA, Maria Cristina ; STUMBO, Alexandre Moura . Utilização da peneira molecular TiO <sub>2</sub> /Cr-MCM-41 irradiada por luz visível na degradação. In: XX Simpósio Ibero-Americano de Catálise, 2006, Gramado. XX Simpósio Ibero-Americano de Catálise.
<b>02</b>	MARQUES, F. C. ; CANELA, Maria Cristina ; STUMBO, Alexandre Moura . Aplicação da TiO <sub>2</sub> /Cr-MCM-41 irradiada por luz visível na degradação de poluentes.. In: 13º Congresso Brasileiro de Catálise/3º Congresso de Catálise do Mercosul, 2005, Foz do Iguaçu, 2005.
<b>03</b>	MARQUES, F. C. ; CANELA, Maria Cristina ; STUMBO, Alexandre Moura . TiO <sub>2</sub> /Cr-MCM-41 irradiated by visible light for degradation of tiophene in gas phase. In: 4th European Meeting on Solar Chemistry (SPEA) and Photocatalysis: Environmental Applications, 2006, Gran Canária. 4th European Meeting on Solar Chemistry (SPEA) and Photocatalysis: Environmental Applications, 2006.
<b>04</b>	MARQUES, F. C. ; CANELA, Maria Cristina ; STUMBO, Alexandre Moura . Aplicação de um fotocalizador irradiado po luz visível na degradação de poluentes. In: 5º Mostra de Pós Graduação, 2005, Campos, 2005.
<b>05</b>	MARQUES, F. C. ; REIS, Lindomar Augusto dos ; JESUS, Honório Coutinho de . Metais pesados e coliformes fecais em caranguejos <i>Ucides cordatus</i> e sedimentos do sistema estuarino de Vitória-ES.. In: XLIII Congresso Brasileiro de Química, 2003, Ouro Preto, 2003. p. 718-718.
	MARQUES, F. C. ; JESUS, Honório Coutinho de ; REIS, Lindomar Augusto dos ; ZANDONADE, Eliana ; FERNANDES, Luiz Fernando Luoreiro ; TEIXEIRA, Rogério Danieletto ; SAD, Cristiana Maria dos Santos . Metais pesados e coliformes fecais em caranguejos e sedimentos de áreas de manguezal do sistema estuarino de Vitória-ES.. In: II Encontro Nacional Química Ambiental, 2003, Brasília. II Encontro Nacional Química Ambiental, 2003.
	MARQUES, F. C. ; REIS, Lindomar Augusto dos ; JESUS, Honório Coutinho de ; ROMANO, Cíntia Torres . Determinação dos teores de metais pesados e coliformes fecais em caranguejos do I do sistema estuarino de Vitória-ES.. In: VII Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia, 2002, Vitória, 2002.

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO**  
**UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

	MARQUES, F. C. ; ROMANO, Cíntia Torres ; JESUS, Honório Coutinho de ; REIS, Lindomar Augusto dos . Determinação dos teores de metais pesados e coliformes fecais em caranguejos do sistema estuarino de Vitória-ES.. In: V Reunião da SETAC Latino-Americana, 2002, Vitória, 2002.
	MARQUES, F. C. ; REIS, Lindomar Augusto dos ; JESUS, Honório Coutinho de . Avaliação de metais pesados em caranguejos e sedimentos no manguezal do sistema estuarino de Vitória-ES.. In: XLII Congresso Brasileiro de Química, 2002, Rio de Janeiro. XLII Congresso Brasileiro de Química, 2002.
<b>Item</b>	<b>Descrição (Resumos expandidos publicados em anais de congressos)</b>
<b>01</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição (Resumos publicados em anais de congressos)</b>
<b>01</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição (Resumos publicados em anais de congressos(artigos)</b>
<b>01</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição (Apresentações de Trabalho)</b>
<b>01</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição (Demais tipos de produção bibliográfica)</b>
<b>01</b>	13º Congresso Brasileiro de Catálise/3º Congresso de Catálise do Mercosul.13º Congresso Brasileiro de Catálise/3º Congresso de Catálise do Mercosul. 2005. (Participações em eventos/Congresso).
<b>02</b>	5º Mostra de Pós Graduação.5º Mostra de Pós Graduação. 2005. (Participações em eventos/Encontro).
<b>03</b>	XLIII Congresso Brasileiro de Química.XLIII Congresso Brasileiro de Química. 2003. (Participações em eventos/Congresso).
<b>04</b>	II Encontro Nacional de Química Ambiental.II Encontro de Química Ambiental. 2003. (Participações em eventos/Encontro).
<b>05</b>	Primeiro Encontro Regional de Química do Espírito Santo.Primeiro Encontro Regional de Química do Espírito Santo. 2003. (Participações em eventos/Encontro).
<b>06</b>	I Seminário Internacional da Qualidade do Ar em Centros Urbanizados.I Seminário Internacional da Qualidade do Ar em Centros Urbanizados. 2002. (Participações em eventos/Seminário).
<b>07</b>	Primeiro Simpósio Nacional do Meio Ambiente.Primeiro Simpósio Nacional do Meio Ambiente. 2002. (Participações em eventos/Simpósio).
<b>08</b>	XXI Encontro Nacional dos Estudantes de Química.XXI Encontro Nacional dos Estudantes de Química. 2002. (Participações em eventos/Encontro).
<b>09</b>	XLII Congresso Brasileiro de Química.XLII Congresso Brasileiro de Química. 2002. (Participações em eventos/Congresso).

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	<b>MESSIAS YAZEGY PERIM</b>				
<b>Endereço:</b>	<b>Rua Antônio Bento 32, apto 03, Bairro Centro</b>				
<b>Cidade:</b>	<b>Castelo</b>	<b>UF:</b>	<b>ES</b>	<b>CEP:</b>	<b>59360000</b>
<b>Fone:</b>	<b>(28) 35420128</b>	<b>Fax:</b>			
<b>e-mail:</b>	<b><a href="mailto:meyperim@bol.com.br">meyperim@bol.com.br</a> e <a href="mailto:messiasy@cefetes.br">messiasy@cefetes.br</a></b>				

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

<b>CPF:</b>	<b>091461017-13</b>	<b>RG:</b>	<b>1466685</b>
<b>Regime de trabalho:</b>	<b>40 horas</b>	<b>Data da contratação:</b>	<b>02-09-2008</b>

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	<b>Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas.</b>
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	<b>Biotecnologia: Fundamentos Técnicos, Aplicações e Perspectivas</b>
<b>Mestrado</b>	
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, CEFET/ES, Brasil. (2008-atual).
<b>2</b>	IESES / FACASTELO (2007-ATUAL).
<b>3</b>	Escola de 2º Grau Guimarães Rosa (2004-2006).
<b>4</b>	Escola de 1º e 2º Graus Deolindo Perim (2004-2008).

<b>CURRICULUM VITAE (CV)</b>					
<b>DADOS PESSOAIS</b>					
<b>Nome:</b>	<b>Valdeir Alfonso Bonfá</b>				
<b>Endereço:</b>	<b>Av. Sta Leopoldina, H12, Macuco, 204</b>				
<b>Cidade:</b>	<b>Vila Velha</b>				<b>29</b>
<b>Fone:</b>					
<b>e-mail:</b>	<b>valdeir@cefetes.br</b>				
<b>CPF:</b>	<b>02747858707</b>			<b>110104-ES</b>	
<b>Regime</b>	<b>Dedicação</b>		<b>Data da</b>		<b>17-</b>

<b>TITULAÇÃO</b>	
<b>Formação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Graduação</b>	<b>Engenharia Elétrica - UFES</b>
<b>Aperfeiçoamento</b>	
<b>Especialização</b>	
<b>Mestrado</b>	<b>Automação Industrial - UFES</b>
<b>Doutorado</b>	

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE ENSINO</b>	
	<b>Descrição</b>
	<b>Faculdade Novo Milenio – 2003 a 2007 – Curso de engenharia eletrica</b>
	<b>CEFETES – inicio em 2006 – Curso tecnico em Eletromecanica</b>

2008

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO  
UNIDADE DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**


<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE NA ÁREA PROFISSIONAL DO</b>	
Na descrição especificar (nesta ordem): mês e ano de início, mês e ano de término, função (atividade, cargo, etc.), empresa ou instituição, cidade, UF e descrição da experiência	
	<b>Descrição</b>

<b>PUBLICAÇÕES</b>	
Na descrição especificar: Tipo? (livro, artigo, manual, programa, etc...), Onde? (editora, veículo, mídia, etc...), Título, data da publicação ou veiculação.	
	<b>Descrição</b>