



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE  
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE  
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: [reitoria@ifs.edu.br](mailto:reitoria@ifs.edu.br)

## **RESOLUÇÃO Nº 38/2014/CS**

*Aprova Ad Referendum a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica, ofertado pelo IFS.*

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE**, no uso de suas atribuições legais que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 e o Art. 9º do Estatuto do IFS, considerando o Memorando Eletrônico 123/2014-PROEN,

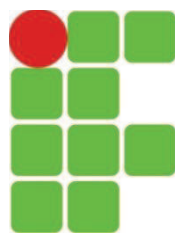
### **RESOLVE:**

**I – APROVAR** Ad Referendum a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe;

**II** – Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Aracaju, 24 de abril de 2014.

**Ailton Ribeiro de Oliveira**  
Presidente do Conselho Superior / IFS



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SERGIPE

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM ELETRÔNICA**

**PROJETO APROVADO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO N. xx/2014**

Aracaju

2014

CNPJ: 10.728.444/0003-63

Razão social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE –  
CAMPUS ARACAJU

Nome fantasia: IFS

Esfera administrativa: FEDERAL

Endereço: Avenida Gentil Tavares da Motta, 1166 – Bairro Getúlio Vargas - Aracaju/Sergipe

Telefone: 55 (79) 3711-3100 – FAX: 55 (79) 3711-3155

E-mail: [proen@ifs.edu.br](mailto:proen@ifs.edu.br)/[gabinete.reitoria@ifs.edu.br](mailto:gabinete.reitoria@ifs.edu.br)

Site: [www.ifs.edu.br](http://www.ifs.edu.br)

#### CURSO TECNICO DE NÍVEL MEDIO INTEGRADO EM ELETRÔNICA

1. Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
2. Carga Horária: 4.220,02 h.r.
3. Regime: Anual
4. Turno de oferta: Matutino e vespertino
5. Duração: 3 anos
6. Forma de oferta: Integrado
7. Local de oferta: Multicampi

## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVA</b>	<b>04</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>07</b>
<b>2.1. OBJETIVO GERAL</b>	<b>07</b>
<b>2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>07</b>
<b>3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO</b>	<b>07</b>
<b>4. REQUISITOS DE ACESSO</b>	<b>08</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>08</b>
<b>5.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	<b>08</b>
<b>5.2. ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>08</b>
<b>6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS</b>	<b>13</b>
<b>7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>8. DIPLOMA</b>	<b>13</b>
<b>9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>14</b>
<b>10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO I – EMENTAS DAS DISCIPLINAS</b>	<b>16</b>

## 1. JUSTIFICATIVA

Partindo da compreensão de que a educação é o exercício de uma prática social transformadora e de que a função deste Instituto é a de promover uma educação que combine os saberes científicos, tecnológicos e humanistas, visando à formação integral do cidadão trabalhador, crítico, reflexivo, competente tecnicamente e comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais e com condições para atuar no mundo do trabalho de maneira ética e responsável é que o IFS optou por essa oferta.

Nas últimas décadas, a Eletrônica, enquanto campo do conhecimento humano passou por uma verdadeira revolução, determinada principalmente pela constante evolução do processo de fabricação dos componentes semicondutores, conhecidos como circuitos integrados, que vem permitindo, a cada dia, a produção de dispositivos com menor custo, maior escala de integração, menor consumo de energia, maior velocidade de processamento e, em consequência, maior capacidade funcional. Esse desenvolvimento da capacidade funcional dos circuitos integrados que tem tornado a eletrônica uma tecnologia onipresente e, muitas vezes, imperceptível.

Em quase todas as aplicações em que possamos visualizar o uso de componentes eletrônicos, podemos perceber a aquisição, processamento ou transmissão de informações, através de sinais eletromagnéticos. Nesse caso, observa-se o fenômeno conhecido como “convergência de meios”, ou seja, todos os diferentes sistemas, serviços e tecnologias do passado estão convergindo para as tecnologias de processamento eletrônico de informações: telefonia, rádio, TV, vídeo-games, computadores, Internet. Todos esses sistemas encaminham-se para uma integração cada vez maior.

Segundo dados da ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica<sup>1</sup>, apresentados na tabela 01, o crescimento do setor eletroeletrônico no 1º semestre deste ano cresceu 4% na comparação com idêntico período do ano passado, resultado das variações de +6%, no 1º trimestre, e de +3%, no 2º trimestre.

Tabela 01: Crescimento da Indústria Eletroeletrônica

Áreas	1ºT/12 X 1ºT/11	2ºT/12 X 2ºT/11	1ºS/12 X 1ºS/11
Automação Industrial	16%	9%	13%
Componentes	-9%	-4%	-7%
Equipamentos Industriais	4%	4%	4%
GTD *	13%	5%	9%
Informática	-5%	-8%	-7%
Material de Instalação	-6%	-13%	-10%
Telecomunicações	30%	20%	25%
Utilidades Domésticas	7%	6%	7%
<b>Total</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>

\* GTD - Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica

<sup>1</sup> <http://www.abinee.org.br/>

Esse resultado decorreu do crescimento dos seguimentos de bens de capital e infraestrutura do setor eletroeletrônico, nos quais se pôde observar um forte crescimento das áreas de Automação Industrial, Equipamentos Industriais, GTD – Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica – e de Telecomunicações. Porém, os setores cujos produtos são, predominantemente, destinados ao consumidor final, como Informática, Material Elétrico de Instalação e Componentes Elétricos e Eletrônicos apresentaram retração. Já no ramo de Utilidades Domésticas, ocorreu crescimento motivado pelas medidas do governo para estimular o consumo, entre elas a redução do IPI para produtos da linha branca.

A avaliação do setor é de que o crescimento de 4% observado no 1º semestre de 2012 não foi bom para a indústria eletroeletrônica. Esse desempenho é reflexo tanto da crise econômica mundial sobre o mercado interno, que acabou retraindo o mercado de produtos eletroeletrônicos, quanto da concorrência dos produtos importados.

Por outro lado, nesse ano houve um grande aumento das exportações de produtos eletroeletrônicos, tais como equipamentos industriais, eletrônica embarcada, motores e geradores, dentre outros, que podem ser observados na tabela 02. Outros bens sofreram perda de mercado devido às restrições impostas pelos países importadores de equipamentos e componentes eletroeletrônicos Brasileiros, tais como os bens de telecomunicações.

Tabela 02: Produtos mais exportados no 1º trimestre de 2012

Produtos	US\$ Milhões		Var.%
	2011	2012	
Eletrônica Embarcada	184	205	12%
Comp. p/ Equip. Industriais	134	176	32%
Motocompressor Hermético	159	172	8%
Motores e Geradores	129	168	30%
Telefones Celulares	155	66	-58%
Instrumento de Medida	50	58	17%
Comp. p/ Mat. de Instalação	51	53	4%
Comp. p/ Telecomunicações	54	49	-10%
Transformadores	29	41	39%
Componentes Passivos	39	40	3%

O Reflexo do desempenho do setor em meio a um ano com fortes crises econômicas mundiais foi o aumento de 0,56% no número de empregados no setor, que passou de 177,3 mil funcionários, no 1º trimestre de 2011, para 180,7 mil funcionários, no 1º trimestre de 2012, conforme demonstrado pelo gráfico da figura 03. Estes dados refletem a boa performance da economia do País, fator fundamental para atividade da indústria eletroeletrônica.

O crescimento da renda e do emprego, aliado às novidades dos modernos bens de consumo dos segmentos de telefonia e de computação, tem sido importante para alavancar as vendas dessa indústria. Por sua vez, os investimentos no estoque de capital e na infraestrutura do País motivam a

indústria de bens de capital representada pelas áreas de GTD - Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, Equipamentos Industriais e Automação Industrial, além das indústrias de Informática e de Telecomunicações.

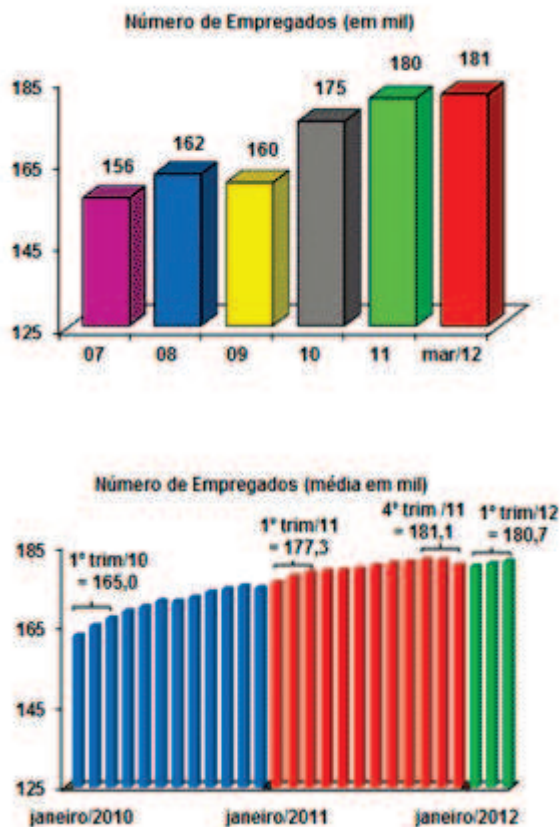


Figura 01: Crescimento de empregos na área de Eletroeletrônica. (Fonte: ABINEE)

Ainda no cenário nacional, destacamos as políticas para incentivo ao desenvolvimento da indústria de microeletrônica, promovida pelo MCT<sup>2</sup>, a universalização do acesso ao computador e à internet que apontam uma tendência de desenvolvimento ainda maior dessa área.

Na região Nordeste, destaca-se a proximidade do estado de Sergipe com os pólos tecnológicos da Bahia, que conta com indústrias de produção de bens de consumo nas áreas de informática (computadores e periféricos)<sup>3</sup>, e Pernambuco e Ceará, que contam com unidades da Motorola, Ericsson e Nokia para desenvolvimento de aparelhos de telefonia celular. Além disso, há um forte crescimento na área de desenvolvimento de sistemas de segurança eletrônica, sistemas de automação residencial, comercial e industrial.

Diante desse cenário, o presente plano percebe a Eletrônica como uma grande área de concentração de bases tecnológicas, não mais como uma área de atuação profissional, e sim, como uma área de atuação transversal com grande tendência de crescimento, a ser explorada.

<sup>2</sup> <http://www.mct.gov.br/>

<sup>3</sup> Fonte: ABINEE: <http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon11.htm>

## **1.2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Formar Técnicos de Nível Médio em Eletrônica, com conhecimentos científicos e técnicos que atendam às necessidades do mundo do trabalho e que, ao mesmo tempo, possuam uma visão empreendedora para gerir os processos produtivos no seu campo de atuação de maneira pró-ativa, ética e autônoma, com uma visão crítica, capaz de assumir responsabilidades em relação às questões ambientais e sociais.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Qualificar profissionais, com conhecimentos técnicos e científicos alinhados com as tendências atuais de digitalização dos serviços e equipamentos, convergência de mídias e universalização dos sistemas de comunicação e automação, atendendo às necessidades na produção;
- Desenvolver visão empreendedora possibilitando uma atuação efetiva na produção de bens de serviços com base científica tecnológica em Eletrônica;
- Formar o profissional técnico de nível médio capaz de conhecer e compreender as tecnologias atuais e futuras, bem como atuar no desenvolvimento de novas tecnologias, no campo da Eletrônica em automação, no intuito de contribuir com o desenvolvimento sócio-econômico local e regional.

## **3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

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

## **4. REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica dar-se-á através de Processo Seletivo, regulado por Edital próprio, o qual deverá avaliar os saberes e os conhecimentos



adquiridos pelos candidatos, no Ensino Médio ou equivalente. Para tanto, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

## **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **5.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado em observância ao disposto na Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto n. 5154, de 23 de julho de 2004, na Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008, na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008, no Parecer n. 39, de 8 de dezembro de 2004, Resolução CNE/CEB n. 3/2008, atualizada pelo Parecer CNE/CEB n. 3, de 06 de junho de 2012, na Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012; no Parecer n. 11, de 04 de setembro de 2012; no Parecer CNE/CEB n. 7, de 09 de julho de 2010, na Resolução CNE/CEB n. 4, de 13 de julho de 2010, no Parecer CNE/CEB n. 7, de 07 de abril de 2010, na Parecer CNE/CEB n. 5, de 04 de maio de 2011, na Resolução CNE/CEB n. 2, de 30 de janeiro de 2012 e aos princípios contidos no Projeto Político Pedagógico Institucional e no Regulamento da Organização Didática.

### **5.2. ESTRUTURA CURRICULAR**

A estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica constitui-se em um currículo, respaldado em política pública para a Educação Profissional, orientada para a superação da dicotomia trabalho manual x trabalho intelectual, através da construção de conhecimentos técnico-científicos, necessários ao desempenho de uma atividade laboral, que visa à qualificação social e profissional.

Essa perspectiva busca inserir uma dimensão intelectual ao trabalho produtivo, comprometendo-se, sobremaneira, com a atuação efetiva do trabalhador no tecido social, em uma perspectiva de sujeito, com capacidade de gestar a sua formação continuada e os processos de trabalho de maneira crítica e autônoma.

A operacionalização deste currículo demandará ações educativas que fomentem a construção de aprendizagens significativas e viabilizem a articulação e a mobilização dos saberes, estabelecendo um relacionamento ativo, construtivo e criador com o conhecimento.

Desta maneira, para concretizá-lo, serão desenvolvidas diversas estratégias metodológicas de integração que, terão como princípios a interdisciplinaridade, a contextualização, a flexibilidade e a valorização das experiências extraescolares dos alunos, vinculando-as aos saberes acadêmicos, ao trabalho e as práticas sociais. Julga-se também, imprescindível, a clareza na perspectiva do olhar docente e discente sobre as atividades pedagógicas, pois neste desenho curricular, o docente se

posicionará como mediador do processo, o qual deverá estar preparado para enfrentar os desafios dessa ação educativa, que envolverá compromisso com o seu fazer diário, que também terá que ser coletivo, e passível de avaliação permanente.

Quanto ao aluno, este terá que ser protagonista do processo educativo comprometendo-se com a construção dos valores que fundamentarão o seu desenvolvimento intelectual, humano e profissional.

Em face deste desenho curricular que ora delineamos, buscar-se-á proporcionar aos alunos situações educativas que consolidem aprendizagens significativas e, que estabeleçam conexões críticas com a realidade para que esses alunos possam desenvolver a autonomia e criatividade, assegurando a percepção de que a sua relação com o conhecimento terá um papel essencial para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Dentre outras possibilidades didático-pedagógicas, serão priorizadas as seguintes situações de aprendizagens:

- Atividades educativas, de estudos e pesquisas, que desafiem o inter-relacionamento entre os conhecimentos das disciplinas, evitando a justaposição dos saberes;
- Desenvolvimento de projetos integradores que partam da problematização e do diálogo com a realidade, utilizando as disciplinas como instrumentos para explicá-la no processo de construção dos saberes.

O plano de curso, ora apresentado, será uma referência para o trabalho pedagógico a ser implementado. A organização do curso se dará, em regime anual e, terá a sua estrutura curricular, composta por disciplinas, as quais serão distribuídas em 3 anos letivos.

O itinerário formativo e a organização curricular previstos nesta proposta não contemplarão saídas intermediárias e/ou qualificações profissionais ao término dos períodos letivos ao longo do Curso. A Matriz Curricular é apresentada na Tabela 3, na qual pode ser observada a distribuição de disciplinas em cada série.

A carga horária será de 3.900,03 h que serão acrescidas de 320 h, referentes ao Estágio Supervisionado, a ser realizado a partir do 3ª série, perfazendo assim, uma carga horária total de 4.220,03 h. Desta, 3.216,70 h são destinadas aos conteúdos teóricos e 683,33 h são destinadas aos conteúdos práticos, que serão realizados em laboratórios, empresas, indústrias, ou outros locais afins, onde os alunos poderão colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos. O resumo da composição da carga-horária é apresentado na Tabela 4.

Tabela 3: Matriz Curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica

1ª SÉRIE							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisito
			Hora-aula (50 min)	Hora-relógio	Teórica	Prática	
	Língua Portuguesa I	2	80	66,67	66,67	0	-
	Língua Inglesa I	2	80	66,67	66,67	0	-
	Redação	2	80	66,67	66,67	0	-
	Educação Física I	1	40	33,33	10	23,33	-
	Artes	1	40	33,33	33,33	0	-
	Matemática I	4	160	133,33	133,33	0	-
	Física I	3	120	100	100	0	-
	Química I	3	120	100	100	0	-
	Sociologia I	2	80	66,67	66,67	0	-
	Filosofia I	2	80	66,67	66,67	0	-
	História I	2	80	66,67	66,67	0	-
	Geografia I	3	120	100	100	0	-
	Biologia I	3	120	100	100	0	-
	Informática Básica e Aplicada	2	80	66,67	0	66,67	-
	Circuitos Elétricos	5	200	166,67	100	66,67	-
	Eletricidade	3	120	100	100	0	-
Carga Horária Total			1.600	1.333,33	1.176,67	156,66	

2ª SÉRIE							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisito
			Hora-aula (50 min)	Hora-relógio	Teórica	Prática	
	Língua Portuguesa II	3	120	100	100	0	-

	Língua Inglesa II	2	80	66,67	66,67	0	-
	Educação Física II	1	40	33,33	10	23,33	-
	Matemática II	3	120	100	100	0	-
	Física II	4	160	133,33	133,33	0	-
	Química II	3	120	100	100	0	-
	Sociologia II	2	80	66,67	66,67	0	-
	Filosofia II	2	80	66,67	66,67	0	-
	História II	3	120	100	100	0	-
	Geografia II	2	80	66,67	66,67	0	-
	Biologia II	3	120	100	100	0	-
	Dispositivos Eletrônicos	4	160	133,33	133,33	0	-
	Laboratório de Dispositivos Eletrônicos	2	80	66,67	0	66,67	-
	Técnicas Digitais	3	120	100	100	0	-
	Laboratório de Técnicas Digitais	2	80	66,67	0	66,67	-
Carga Horária Total			1.560	1.300	1.143,34	156,66	

3ª SÉRIE							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisito
			Hora-aula (50 min)	Hora-relógio	Teórica	Prática	
	Língua Portuguesa III	2	80	66,67	66,67	0	-
	Língua Inglesa III	2	80	66,67	66,67	0	-
	Educação Física III	1	40	33,33	10	23,33	-
	Matemática III	3	120	100	100	0	-
	Sociologia III	1	40	33,33	33,33	0	-
	Filosofia III	1	40	33,33	33,33	0	-
	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho	2	80	66,67	66,67	0	-

	Redes de Computadores	2	80	66,67	60	6,67	-
	Infraestrutura de Hardware e Software	2	80	66,67	53,34	13,33	-
	Linguagem de Programação	3	120	100	0	100	-
	Sistemas Programáveis	3	120	100	0	100	-
	Sistemas Digitais	3	120	100	50	50	-
	Sistemas de Automação	4	160	133,33	80	53,33	-
	Telecomunicações	3	120	100	90	10	-
	Artes	2	80	66,67	66,67	0	
	Língua Espanhola	2	80	66,67	66,67	0	
	Eletrônica de Potência	2	80	66,67	53,34	13,33	-
Carga Horária Total			1.520	1.266,68	896,69	369,99	
Estágio Supervisionado				320	0	320	

Tabela 4: Resumo da carga horária do curso

RESUMO	
Carga horária teórica	3.216,70 h.r.
Carga horária prática	683,33 h.r.
Estágio Supervisionado	320 h.r.
Carga horária total	4.220,03 h.r.

Contarão como estágio supervisionado as atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas na própria instituição, devidamente certificadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão e as participações em micro-estágios, visitas técnicas, mini-cursos, palestras e atividades afins, conforme a Tabela 5.

Tabela 5: Matriz Curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica

Atividade	Carga-horária para cômputo de estágio
Projetos de Pesquisa e/ou extensão certificados pela PROPEX	320h
Monitoria	Conforme carga-horária do contrato

## 6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

Será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito, em nível de ensino equivalente, através de equivalência curricular ou exame de proficiência.

A equivalência curricular e o exame de proficiência serão realizados de acordo com o Regulamento da Organização Didática do IFS e o Regulamento do Exame de Proficiência, cabendo o reconhecimento da identidade de valor formativo dos conteúdos e/ou conhecimentos requeridos.

## 7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos da organização didática do IFS, de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos, construídos ao longo do processo de aprendizagem.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas e a auto-avaliação. Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente entre professor e aluno;
- Utilização funcional do conhecimento;

O aluno só será considerado aprovado no período semestral se possuir frequência igual ou superior a 75% no cômputo da carga horária total do Série, e média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina.

## 8. DIPLOMA

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, o aluno fará jus ao Diploma de Técnico de Nível Médio em Eletrônica.

## 9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS (Campus Aracaju) proporcionará as instalações e equipamentos abaixo relacionados para atender as exigências do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica.

Tabela 6 – Instalações

Item	INSTALAÇÕES	Quantidade
01	Laboratório de Circuitos Elétricos	01
02	Laboratório de Técnicas Digitais	01
03	Laboratório de Pesquisa em Eletrônica	02
04	Laboratório de Sistemas Digitais	01
05	Laboratório de Instrumentação	01
06	Laboratório de Eletrônica Computacional	01
07	Laboratório de Eletrônica Analógica	01

Tabela 7 – Equipamentos

Item	EQUIPAMENTOS	Quantidade
01	Fonte Regulada	33
02	Fonte Simétrica	20
03	Gerador de Funções	44
04	Kit Didático	24
05	Microcomputador	58
06	Multímetro Analógico	02
07	Multímetro Digital	28
08	Multímetro Digital de Bancada	20
09	Osciloscópio Analógico	15
10	Osciloscópio Digital	30
11	Servidor de Redes	03
12	Analizador de Espectro	01
13	Impressora	02

## 10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Atualmente, a equipe de trabalho é composta pelos servidores descritos na tabela 06.

Tabela 8 – Equipe de Trabalho – Docentes da COELN

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Danyelle Mousinho Medeiros Santana	Engenheira Eletricista	Mestre em Engenharia Elétrica	DE
Edson Barbosa Lisboa	Bacharel em Ciência da Computação	Doutor em Ciência da Computação	DE
Edson Leal Menezes Neto	Engenheiro Eletricista	Mestre em Educação	DE
Fábio Luiz Sá Prudente	Engenheiro Eletricista	Mestre em Ciência da Computação	DE
Gustavo José Cardoso Braz	Engenheiro Mecânico	Mestre em Educação	DE
Ivanildo de Souza Maciel Júnior	Engenheiro Eletricista	Mestre em Engenharia Biomédica	DE
João Fonseca Neto	Engenheiro Eletricista	Mestre em Engenharia Elétrica	DE
José Valter Alves dos Santos	Engenheiro Eletricista	Mestre em Física	DE
Luís Adriano de Jesus Tavares	Engenheiro Eletricista / Licenciado em Física	Mestre em Física	DE
Nara Strappa Facchinetti Doria	Engenheira da Computação	Mestre em Engenharia Elétrica	DE
Neilton Costa da Silva	Licenciado em Eletrônica	Mestre em Educação	DE
Sérgio Maurício Mendonça Cardoso	Engenheiro Eletricista	Especialista em Engenharia de Produção	DE
Waldiney Giacomelli	Engenheiro Eletricista	Mestre em Desenvolvimento do Meio-Ambiente	DE

Além dos docentes lotados na Coordenadoria de Eletrônica, outros docentes ministram aulas nas turmas do curso técnico de nível médio integrado em eletrônica. Conforme dados da Pró-reitoria de Ensino, o quadro de professores das disciplinas do núcleo comum em 2013.2 é composto pelos docentes listados na tabela 9.

Tabela 9 – Equipe de Trabalho – Docentes do Núcleo Comum

NOME	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	Disciplina
Ivonaldo Pacheco Santana	Licenciado em Matemática	Especialista	40 h	Matemática I
Tânia Regina Barbosa de Sousa	Licenciada em Letras/Português	Mestre	DE	Língua Portuguesa I



Alzivane Marins Cruz	Licenciada em Letras/Inglês	Especialista	40h	Inglês I
Marcos Conceição Menezes	Licenciado em Química	Especialista	40h	Química I

Tabela 10 – Equipe de Trabalho – Técnico-Administrativos

NOME	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CARGO
Graziela Gonçalves Moura	Licenciada em Pedagogia, Mestre em Linguística	40 h	Pedagoga

## 11. ANEXOS

### 11.1 ANEXO I – EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Língua Portuguesa I</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

#### **Ementa:**

Comunicação e Elementos da comunicação. Funções da linguagem e Signo Linguístico.

Noções de fonologia: relação entre som e letra, ortografia, emprego de iniciais maiúsculas, acentuação gráfica, ortoépia, prosódia, divisão silábica. Introdução à semântica: Exercícios de reconhecimento em textos literários, jornalísticos e trechos de músicas. Introdução aos gêneros do discurso: textual e literário. Variedades Linguísticas;

Conotação X Denotação e Figuras de Linguagem. Acentuação, crase. O seminário. Aspectos relevantes do Quinhentismo no Brasil. Aspectos curiosos e relevantes de Estrutura, derivação e composição de palavras. O Relato pessoal. O artigo de opinião. Hipertexto e gêneros digitais: o e-mail e o blog. Aspectos Relevantes do Barroco no Brasil. Resenha Crítica. O gênero instrucional. Aspectos Relevantes do Arcadismo no Brasil

#### **Bibliografia Básica:**

ABAURRE, Maria Luiza e ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de texto: interlocução e gêneros**. São Paulo: Moderna, 2007.

\_\_\_\_\_ e PONTARA, Marcela. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2005.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed., Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

#### **Bibliografia Complementar:**

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português linguagens: volume 2**. 7ª ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2010.

\_\_\_\_\_. **Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos**. São Paulo: Atual, 2000.

DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros textuais e ensino**. 4 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 4. ed., São Paulo: Ática, 2000.

\_\_\_\_\_. **Para entender o texto: leitura e redação**. 14. ed., São Paulo: Ática, 1999.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Língua Inglesa I</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1<sup>a</sup></b>

**Ementa:**

Gêneros escritos: Artigo acadêmico; Gráfico e Mapa; Artigos Informativos; Histórias em quadrinhos; Introdução de livro; Biografia; Capas de revistas Extrato e romance; Crítica literária, Artigo opinativo, Gêneros orais: Apresentação formal; Conversa ao telefone; Falar sobre o que está acontecendo no momento; Descrever alguns aspectos sobre um lugar; Falar sobre rotina; Falar de atividades do dia anterior; Entrevista, Fazer comparações entre passado e presente, Falar sobre planos, Conteúdos gramaticais a partir do trabalho com texto.

**Bibliografia Básica:**

AUN, Eliana. *English for All*, volume 1 / Eliana Aun, Maria Clara Prete de Moraes, Neuza BiliaSansanovicz.- 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2010.

MARQUES, Amadeu. **Inglês** – Série Brasil (volume único), São Paulo: Ática, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura (módulos I e II)**, São Paulo: Textonovo, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

AMOS, Eduardo; PRESHER, Elisabeth. *The new simplified Grammar*, Vol. Único, 3<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Moderna, 2005

AMOS, Eduardo; PRESHER, Elisabeth. *The new simplified Grammar*, Vol. Único, 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Moderna, 2004

CRUZ, Décio. SILVA, Alba Valéria Silva. ROSAS, Martha. **Inglês.com.textos para informática**, São Paulo: Disal, 2006.

MURPHY, Raymond. *English Grammar In Use*, Cambridge: Cambridge University Press, 2004;

RUBIN, Sarah Giersztel. FERRARI, Mariza. **Inglês** – Coleção Novos Tempos (volume único), São Paulo: Scipione, 2000.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Redação</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Mecanismos de coesão; Coerência textual; Conectivos; Construção e estruturação do parágrafo; Paralelismo; Tipologia textual. Interpretação de texto: texto e produção de sentido; Práticas de leitura de diversos tipos de texto; Introdução aos aspectos semânticos do texto: pressupostos; operadores argumentativos; escolhas linguísticas; Projeto: metodologia para elaboração. Texto dissertativo-argumentativo; Estruturas e espécies narrativas; Texto descritivo, subjetivo e objetivo; Artigo científico; Resenha científica; Ofício; Relatório; Requerimento; Metodologia para elaboração do laudo técnico.

**Bibliografia Básica:**

ABAUURRE, Maria Luiza e ABAUURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de texto: interlocução e gêneros**. São Paulo: Moderna, 2007.

ANTUNES, Irandé. **Lutar com palavras**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

CAMPEDELLI, S.Y. e SOUZA, J.B. **Português: literatura, produção de texto e gramática**. São Paulo: Saraiva, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, Denise Porto; MACHADO, Sônia Maria; VALENÇA, Ana; VIANA, Antonio Carlos. **Roteiro de Redação. Lendo e argumentando**. São Paulo: Scipione, 1998.

DIONÍSIO, Ângela; MACHADO, A.R. BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

FIORIN, J.L.; PLATÃO SAVIOLI, F. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2002.

GARCEZ, Lucília H. do Carmo. **Técnica de Redação. O que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Educação Física I</b>	Carga Horária	<b>33,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Conhecimento técnico das atividades esportivas individuais e coletivas e o conhecimento tático das modalidades coletivas. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal (esporte, jogos, dança, ginástica, lutas, etc.); A importância da Atividade Física para a saúde e qualidade de vida; Atividade física seus tipos e características.

**Bibliografia Básica:**

ABERNETHY, Bruce; MESTRE, Joaquim. **Treinamento no esporte aplicado a ciência do esporte**. São Paulo: Phorte editora. 2000;

GONZÁLES, Fernando Jaime (org). **Dicionário Crítico da Educação Física**. Ijuí-RS: 2005. Editora UNIUI;

SABA, Fábio. **Mexa-se: atividade física, saúde e bem-estar**. 2ª edição. São Paulo-SP: Phorte Editora, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

TEIXEIRA, Hudson Ventura. **Educação física e desportos: técnicas, táticas, regras e penalidades**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992; CRISOSTOMO, JOÃO. **Ensinando Voleibol**. 3ª Edição. São Paulo-SP: Phorte Editora, 2005;

TAVARES, Luis Carlos. **Corpo que ginga, joga e luta: a corporeidade na capoeira**. Salvador-BA: Edição do autor. 2006

WALKER, Brad. **Alongamento: uma abordagem anatômica**. Barueri, SP: Editora Manole, 2009.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Artes</b>	Carga Horária	<b>33,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Introdução à História da Arte: o conceito e a interdisciplinaridade. Definições de Estética: A Arte – arte pura. Anti-arte. O artista: A criação. Mecanismos de criação. O Fazer. A Obra Forma: Cor. Espaço. Tempo. Imagem. Linguagem. Os meios de expressão: O Quadro. A Pintura. O desenho. Graffiti. Fotografia. Escultura. Objetos. Múltiplos. Arquitetura. Tema: Conteúdo, Mensagem, Gêneros. Arte e filosofia: Ideia como arte. Arte e teoria. Arte e inteligência. Arte e razão. Arte e inconsciente. Arte e natureza. Paisagem. Arte e Sociedade. Arte e política. Arte e nação. Arte e ética. Arte Antiga: Arte clássica/classicismo. Gótico. Renascimento maneirismo. Barroco (Europa e Brasil). Rococó (Europa e Brasil). Romantismo (Europa e Brasil). Ecletismo, Realismo, Simbolismo. Art Nouveau. Arte Moderna: impressionismo. Neo-impressionismo. Fovismo. Cubismo. Orfismo. Futurismo. Dadaísmo. Arte moderna: impressionismo, Neo-impressionismo. Fovismo. Cubismo. Orfismo. Futurismo. Dadaísmo. Surrealismo, expressionismo. Arte abstrata. Informalismo. Arte construtiva. Arte concreta. Neoconcretismo. Arte ótica. Cinética. Minimalismo. Minimal art. Pop art. Popcreto. Novo Realismo. Hiperrealismo. Happening. Arte do corpo/Bodyart. Arte conceitual. Arte pobre. Arte povera. Transvanguarda. A semana de Arte Moderna. O modernismo no Brasil. Vanguarda. Crítica da arte.

**Bibliografia Básica:**

MORAIS, Frederico. **Arte é o que eu e você chamamos de arte**. São Paulo/ Rio de Janeiro. Ed. Record, 1936.

PROENÇA, Graça. História da arte. 14 ed. São Paulo, 1999.

ANDRADE, Mário de. **Aspecto das Artes Plásticas no Brasil**. Ed. Martins. São Paulo, 1965.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, Olívio Tavares de. **Arte é humanismo**. In: Centro Cultural do Liceu. Liceu das Artes e Ofício. São Paulo, s/d.

BASTIAN, Hansgünther. **Música na escola**. 2. Ed. Paulinas, São Paulo: 2010.

CASCUDO, Luís da Câmara. **Dicionário do folclore Brasileiro**.6.ed. Universo, São Paulo, 1988.

TINHORÃO, José Ramos. **História da Música Popular Brasileira**. 7.ed. Editora 34, São Paulo, 2012

TINHORÃO, José Ramos. **História da Social Música Popular Brasileira**. 2.ed. Editora 34, São Paulo, 2010

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Matemática I</b>	Carga Horária	<b>133,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:** 1. Geometria Plana: Semelhanças de Triângulos, Trigonometria no triângulo retângulo, Resolução de triângulos; 2. Conjuntos Numéricos; 3. Funções: Função Afim, Função Quadrática, Função Modular; 4. Matrizes; 5. Determinantes; 6. Sistemas Lineares.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, Luiz Dante. Matemática: Contextos e Aplicações (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Ática 2010.

IEZZI, Gelson. [et al.]. Ciência e Aplicações. (vol. 1, 2, 3) - 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LIMA, Elon Lajes [et al.]. A Matemática do Ensino Médio (vol. 1, 2, 3). Rio de Janeiro: SBM, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, J.M. (Ed.) Conexões com a matemática. (vol. 1, 2, 3) - 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto, Matemática – Volume único, 1ª ed. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, Gelson [et al.]. Fundamentos de Matemática Elementar (vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). São Paulo: Atual, 2005.

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciências, Linguagem e Tecnologia (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Física I</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Introdução à Física; Introdução ao estudo dos movimentos; MRU e análise de gráficos; Noções de vetores; Casos especiais de movimento; Dinâmica I; Dinâmica II; Dinâmica III; Gravitação universal; Estática.

**Bibliografia Básica:**

BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas;e DOCA, Ricardo Helou. **Física**. Vol1, Saraiva, São Paulo, 2010 (LIVRO TEXTO).

JÚNIOR, F. Ramalho; FERRARO, N. Gilberto; SOARES, P. Antônio. **Os fundamentos da Física**. Vol. 1, 8. ed, Moderna, São Paulo, 2010.

YAMAMOTO, Kazuhito, FUKE, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio**. Vol1, Saraiva, São Paulo, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

JÚNIOR, F. Ramalho; FERRARO, N. Gilberto; SOARES, P. Antônio. **Os fundamentos da Física**. Vol. 1, 6. ed, Moderna, São Paulo, 2006.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3. 2000.

PARANÁ, Djalma da Silva. **Física**. Vol. Único, 4ed, Ática, 1991.

PARANÁ, Djalma da Silva. **Física**. Vol. Único, 6ed, Ática, 1998.

VALKENBURGH, V.; Eletricidade Básica. **Rio de Janeiro**: Ao Livro Técnico, 1982.

YAMAMOTO, Kazuhito. **Os alicerces da Física**. Vol1, Saraiva, São Paulo, 2007.



Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Química I</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Noções sobre a história da química; Contextualização da química em comunidade; Discussões sobre fenômenos físicos e químicos; Exemplos de energia e suas transformações; Os sistemas químicos; Substâncias puras e misturas; A estrutura do átomo; Classificação periódica dos elementos químicos; Ligações químicas; Ligações entre moléculas; Funções inorgânicas; As reações químicas; A massa atômica e o mol; O comportamento físico dos gases; Cálculos estequiométricos.

**Bibliografia Básica:**

SALVADOR, Edgard e USBERCO, João. **Química**, volume I. Saraiva, 2002, 5ª edição.

BIANCHI, Carlos Henrique; ABRECHT, José Carlos de Azambuja; DALTAMIR Justino Maia. **Universo da Química**. Volume Único, FTD, São Paulo, 2005 .

NÓBREGA, Olímpio S.;SILVA, Eduardo; R.; SILVA, Ruth H. **Química**. Volume único, Ática, São Paulo, 2005.

MACHADO, Andréa Horta; MORTIMER, Eduardo Fleury. **Química**. Volume único, Scipione, São Paulo. 2005

LEMBO, Antônio .**Química I**. Editora Ática. 2004, 2ª edição.

FELTRE , Ricardo. **Química**. Editora Moderna, 2004,6ª edição.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Sociologia I</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Compreender o contexto histórico de surgimento e desenvolvimento da Sociologia enquanto ciência, conhecendo os principais teóricos clássicos; Aprender a pensar sociologicamente as questões sociais que afetam a organização social no contexto moderno e tecnológico; Refletir sobre a sociedade da informação

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Org.). **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo, 2009.

ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

BOMENY, Helena. **Tempos Modernos , Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura**.vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.

CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. **Introdução ao pensamento sociológico**.5 ed. Rio de Janeiro:Eldorado tijuca, 1977.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

COHN, Gabriel(org.). **Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber**.2 ed. Rio de Janeiro: Azougue, 2009.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Filosofia I</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Descobrir a filosofia: experiência filosófica, mito e filosofia, origens gregas da filosofia. Antropologia filosófica: natureza e cultura, linguagem e pensamento, trabalho, felicidade, morte.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009;

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Filosofia: ensino médio**, volume único. São Paulo: Ática, 2005. Série Brasil.

**Bibliografia Complementar:**

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2009.

CORDI, C. et al. **Para filosofar**. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2007.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas**. 16ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

KOHAN, Walter O. (org.). **Filosofia: caminhos para o seu sentido**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004

SÁTIRO, Angélica; WUENSCH, Ana Miriam. **Pensando Melhor: iniciação ao filosofar**. 4ª edição reformulada. São Paulo: Saraiva, 2003.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>História I</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Introdução à História; conceitos e a interdisciplinaridade. O patrimônio cultural material e imaterial; A pré-história do Homem e suas peculiaridades: Sergipe, Brasil e mundial. As civilizações da Crescente Fértil: egípcios, povos mesopotâmicos e hebreus. A antiguidade clássica; Grécia e Roma. O império Bizantino. O império árabe. O feudalismo, a igreja medieval. As cruzadas e a modificação da sociedade feudal. A transição do feudalismo para o capitalismo. O renascimento cultural e as reformas religiosas. Os Estados nacionais, a política mercantilista e a expansão marítima europeia. O mundo nos séculos XV e XVI; África, Ásia e América. Conquista e colonização de Sergipe. Povos indígenas e africanos no Brasil colonial. O Brasil colonial. A presença holandesa no Brasil e Sergipe colonial.

**Bibliografia Básica:**

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Brecho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. 2ª ed, Moderna, São Paulo, 2010.

CORREA, Antônio Wanderley de Melo e ANJOS, Marcos Vinicius Melo dos. **História de Sergipe para vestibulares e outros concursos**. Inphografics. Aracaju, 2003.

HOBBSAWN, Eric. **Sobre história**. Companhia das Letras, São Paulo, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

FUNARI, Pedro Paulo. **Os antigos habitantes do Brasil**. Ed. Unesp/ imprensa Oficial de São Paulo, São Paulo, 2002. (Coleção Nossa História)

GAARDER, Jostein (org.) **O livro das religiões**. Companhia das Letras, São Paulo, 2000.

PRIORE, Mary Del. **A família no Brasil colonial**. Moderna, São Paulo, 1999.

SANTIAGO, Pedro. **Por dentro da história**. Volume único. Escala Educacional. São Paulo, 2007.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral e do Brasil**. Volume único. Scipione. São Paulo, 1991.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Geografia I</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Fundamentos de Cartografia. A descoberta do mundo a partir da interpretação dos mapas, coordenadas e outras representações do espaço. A formação do Planeta e suas estruturas geológicas, as formas do relevo e os recursos minerais, em especial no Brasil. Os solos. A dinâmica climática e a interação entre os elementos abióticos para a formação dos ecossistemas em escala mundial e no Brasil. Os recursos hídricos, disponibilidade na natureza, usos múltiplos pela sociedade. As conferências em defesa do meio ambiente.

**Bibliografia Básica:**

- ALMEIDA, Lúcia M. Alves; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Geografia. Série Novo Ensino Médio**. Volume Único. São Paulo: Ática, 2007.
- CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio J. Teixeira. **Geomorfologia do Brasil**. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

- MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Geografia, a construção do mundo**. Geografia Geral e do Brasil. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.
- MARTINELLI, Marcello. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2005.
- SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Volume 1. São Paulo: Scipione, 2012
- SUERTEGARAY, Dirce M. Antunes (org.); et al. **Terra: feições ilustradas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- VESENTINI, José W. **Geografia: o mundo em transição. Vol. I** Geografia Geral: conceitos principais, São Paulo, Ática, 2011.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Biologia I</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Ciências e suas áreas. Origem da vida. Os tipos de microscópios e seus usos. Bioquímica. Célula. Metabolismo energético. Tecidos. Sistemática e classificação dos seres vivos. Vírus. Diversidade dos seres vivos: Procariontes, Protistas, Algas, Fungos, Plantas. Anatomia e fisiologia das plantas superiores.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS & MARTHO. **Biologia**. Volume 1 e Volume 2. São Paulo, Editora Moderna, 1995.  
 CAMPBELL, Neil; REECE. **Biologia**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2010. 1456 p.  
 LOPES, S. 2002. **Bio**. Editora Saraiva, São Paulo, 1º ed. Vol. 2 e Vol.3. 414p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, W. **Biologia em foco**. São Paulo: Editora FTD. Volume único. 2002.  
 HICKMAN JR, CLEVELAND P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11 ed..São Paulo: Guanabara Googan, 2004.  
 JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008. 332 p.  
 JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 10ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan. 2004.  
 RAVEN. P.H. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Informática Básica e Aplicada</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Ferramentas colaborativas na web: email, grupos de email, blogs, web 2.0, computação em nuvem;  
 Ferramentas de escritório: formatação de textos, uso de planilhas e gráficos, normas para formatação de relatórios técnicos; Ferramentas EDA: simulação de circuitos, CAD para circuito impresso.

**Bibliografia Básica:**

BRAGA, Newton C. **Aprenda a usar o NI Multisim**. Editora Saber: São Paulo, 2008.

DA SILVA, Mário G. **Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Word 2013 - Microsoft Excel 2013 - Microsoft PowerPoint 2013 - Microsoft Access 2013** Editora Érica. 2013.

RADFAHRER, Luli. **Enciclopédia da Nuvem: 100 oportunidades e 550 ferramentas online**. Editora Campus, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da Computação Uma Visão Abrangente**. 11ª Edição. Bookman.

MANZANO, José Augusto N. G. **BrOffice.org 3.2.1 - Guia Prático de Aplicação**. 2010. Editora Érica.

MANZANO, José A. N. G., MANZANO, André L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2013 – Avançado**. Editora Érica.

MANZANO, José A. N. G., MANZANO, André L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2013 – Avançado**. Editora Érica.

VELLOSO, Fernando de C. **Informática – Conceitos Básicos**. 9ª Edição. Elsevier.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Circuitos Elétricos</b>	Carga Horária	<b>166,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Definição de grandezas elétricas fundamentais: carga, tensão, corrente, resistência, potência e energia. Leis de Ohm e efeito Joule. Circuitos série, paralelo e misto. Técnicas de análise de circuitos: Leis de Kirchhoff, tensão nodal e Teorema da Superposição. Transitórios em circuitos RC e RL. Tensão alternada senoidal. Fasor. Análise de circuitos monofásicos no domínio da frequência em corrente alternada: Circuitos RC, RL e RLC em série e em paralelo. Potência em circuitos monofásicos em corrente alternada. Resposta em frequência. Filtros passivos básicos: passa alta, passa baixa. Diagrama de Bode, escala logarítmica, dB.

**Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236 p. ISBN 9788536501437;

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil LTDA, 2012. 976 p. ISBN 8564574209;

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed., atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Schaum) ISBN 9788577802364.

**Bibliografia Complementar:**

AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. **Eletrônica – Eletricidade – Corrente Contínua**. Érica, 2003.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. 11ª Edição. São Paulo: Érica, 2002.

CAPUANO, Francisco Gabriel e MARINO, Maria Aparecida Marino. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica, Teoria e Prática**. 23ª Edição, Editora Érica, 2005.

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: corrente contínua e corrente alternada**. São Paulo: Prentice- Hall, 2003.

U.S. NAVY, BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. **Curso completo de eletricidade básica**. Curitiba: Hemus, c2002. 653 p. ISBN 8528900436.



Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Eletricidade</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>1ª</b>

**Ementa:**

Sistema de unidades; Força, Trabalho, Energia; Potência; Eletrostática; Eletrodinâmica; Magnetismo e Eletromagnetismo.

**Bibliografia Básica:**

GUALTER, NEWTON e HELOU. **Física**. Volume III. Editora Saraiva. 1ª Edição. 2010. São Paulo.  
MAURÍCIO PIETROCOLA, ALEXANDRE, RENATA e TALITA. **Física em contextos**. Volume III. Editora FTD, 1ª Edição- 2011 São Paulo;  
RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física**. Volume III. São Paulo: Moderna, 10ª Edição 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CARLOS MAGNO A. TORRES, NICOLAU GILBERTO FERRARO e PAULO ANTÔNIO DE TOLEDO SOARES. **Física Ciência e Tecnologia**.v.1. 2ª Edição- 2010 São Paulo: Editora Moderna.  
CARLOS MAGNO A. TORRES, NICOLAU GILBERTO FERRARO e PAULO ANTÔNIO DE TOLEDO SOARES. **Física Ciência e Tecnologia**.v.2. 2ª Edição- 2010 São Paulo: Editora Moderna.  
CARLOS MAGNO A. TORRES, NICOLAU GILBERTO FERRARO e PAULO ANTÔNIO DE TOLEDO SOARES. **Física Ciência e Tecnologia**.v.3. 2ª Edição- 2010 São Paulo: Editora Moderna.  
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física**. Volume III. São Paulo: Scipione, v. 1.2008;  
PARANÁ, D. N. S., **Física**. Volume III. Série Novo Ensino Médio. São Paulo.Ed. Ática. 2000;

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Língua Portuguesa II</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Significação de palavras: Homônimos, Parônimos, Polissêmicos, Sinônimos. Antônimos, Conotação e Denotação. A mesa-redonda. Texto dissertativo-argumentativo: características e estrutura. Aspectos relevantes do Romantismo brasileiro. Aspectos relevantes do Realismo-Naturalismo no Brasil. Aspectos relevantes sobre Substantivo; Adjetivo; Artigo; Numeral; Coesão – sinônimos, elipses, paralelismos. O conto. A Crônica. A crítica. Aspectos curiosos e relevantes sobre Pronome. Coesão – anafóricos e conjunções. A notícia. A entrevista. A reportagem. Aspectos relevantes do Parnasianismo no Brasil. Aspectos curiosos e relevantes sobre Verbo. Aspectos Relevantes do Simbolismo no Brasil. O anúncio publicitário. O editorial. Coerência Textual.

**Bibliografia Básica:**

ABAUURRE, Maria Luiza e ABAUURRE, Maria Bernadete Marques. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.

\_\_\_\_\_ e PONTARA, Marcela. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2005.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed., Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português linguagens**: volume 2. 7ª ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2010.

\_\_\_\_\_. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.

DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros textuais e ensino**. 4 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**: leitura e redação. 4. ed., São Paulo: Ática, 2000.

\_\_\_\_\_. **Para entender o texto**: leitura e redação. 14. ed., São Paulo: Ática, 1999.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Língua Inglesa II</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Temas importantes da contemporaneidade. Gêneros escritos: Conto; Depoimento; Artigos de opinião/Citações; Artigo informativo/Artigo de divulgação científica; Artigo técnico; Trecho de um guia turístico; Artigos institucionais; Entrevista; Resenha; Anúncio Publicitário. Gêneros orais: Expressar preferências leitoras; Falar sobre hábitos no passado; Conversar ao telefone; Falar sobre hábitos alimentares; Falar sobre drogas e suas consequências; Falar sobre moradias; Falar sobre preconceitos; Fazer previsões; Falar sobre invenções e inventores; Falar sobre situações hipotéticas; Conteúdos gramaticais a partir do trabalho com texto.

**Bibliografia Básica:**

AUN, Eliana. **English for All**, volume 2 / Eliana Aun, Maria Clara Prete de Moraes, Neuza Bília Sansanovicz.- 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2010.

MARQUES, Amadeu. **Inglês – Série Brasil** (volume único), São Paulo: Ática, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura** (módulos I e II), São Paulo: Textonovo, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

AMOS, Eduardo; PRESHER, Elisabeth. **The new simplified Grammar**, Vol. Único, 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2005

AMOS, Eduardo; PRESHER, Elisabeth. **The new simplified Grammar**, Vol. Único, 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004

CRUZ, Décio. SILVA, Alba Valéria Silva. ROSAS, Martha. **Inglês.com.textos para informática**, São Paulo: Disal, 2006.

MURPHY, Raymond. **English Grammar In Use**, Cambridge: Cambridge University Press, 2004;

RUBIN, Sarah Giersztel. FERRARI, Mariza. **Inglês – Coleção Novos Tempos** (volume único), São Paulo: Scipione, 2000.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Educação Física II</b>	Carga Horária	<b>33,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Condicionamento físico e o desenvolvimento das capacidades e habilidades corporais. A relação atividade física – saúde – lazer. As principais lesões nas atividades físicas e noções de primeiros socorros. Preparação física no esporte. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal (esporte, jogos, dança, ginástica, lutas, etc.).

**Bibliografia Básica:**

ABERNETHY, Bruce; MESTRE, Joaquim. **Treinamento no esporte aplicado a ciência do esporte**. São Paulo: Phorte editora. 2000;

GONZÁLES, Fernando Jaime (org). **Dicionário Crítico da Educação Física**. Ijuí-RS: 2005. Editora UNIJUI;

SABA, Fábio. **Mexa-se: atividade física, saúde e bem-estar**. 2ª edição. São Paulo-SP: Phorte Editora, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

TEIXEIRA, Hudson Ventura. **Educação física e desportos: técnicas, táticas, regras e penalidades**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992;

CRISOSTOMO, JOÃO. **Ensinando Voleibol**. 3ª Edição. São Paulo-SP: PhorteEditora,2005;

TAVARES, Luis Carlos. **Corpo que ginga, joga e luta: a corporeidade na capoeira**.Salvador-BA: Edição do autor. 2006

WALKER, Brad. **Alongamento: uma abordagem anatômica**. Barueri, SP: Editora Manole, 2009.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Matemática II</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:** 1. Funções circulares; 2. Números Complexos; 3. Função Exponencial; 4. Função Logarítmica; 5. Progressões Aritméticas; 6. Progressões Geométricas. 7, Análise combinatória; 8. Probabilidade; 9. Binômio de Newton.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, Luiz Dante. Matemática: Contextos e Aplicações (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Ática 2010.

IEZZI, Gelson. [et al.]. Ciência e Aplicações. (vol. 1, 2, 3) - 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LIMA, Elon Lajes [et al.]. A Matemática do Ensino Médio (vol. 1, 2, 3). Rio de Janeiro: SBM, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, J.M. (Ed.) Conexões com a matemática. (vol. 1, 2, 3) - 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto, Matemática – Volume único, 1ª ed. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, Gelson [et al.]. Fundamentos de Matemática Elementar (vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). São Paulo: Atual, 2005.

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciências, Linguagem e Tecnologia (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Integrado Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Física II</b>	Carga Horária	<b>133,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Hidroestática e Termologia I – Termometria; Termologia II – Dilatação térmica, calorimetria, mudanças de fases; Termologia III – Transmissão de calor, comportamento térmico dos gases, Leis da termodinâmica; Óptica geométrica I – reflexão da luz, espelhos plano e esféricos, refração da luz.

**Bibliografia Básica:**

BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas;e DOCA, Ricardo Helou. **Física**. Vol2, Saraiva, São Paulo, 2010 (LIVRO TEXTO).

JÚNIOR, F. Ramalho; FERRARO, N. Gilberto; SOARES, P. Antônio. **Os fundamentos da Física**. Vol. 2, 8. ed, Moderna, São Paulo, 2010.

SHIGEKITO, C. T.; YAMAMOTO, K.; FUKU, L. F. **Os Alicerces da Física**. Vol2, 7. Ed, Saraiva, São Paulo, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

JÚNIOR, F. Ramalho; FERRARO, N. Gilberto; SOARES, P. Antônio. **Os fundamentos da Física**. Vol. 1, 6. ed, Moderna, São Paulo, 2006.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3. 2000.

PARANÁ, Djalma da Silva. **Física**. Vol. Único, 4ed, Ática, 1991.

PARANÁ, Djalma da Silva. **Física**. Vol. Único, 6ed, Ática, 1998.

VALKENBURGH, V.; Eletricidade Básica. **Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico**, 1982.

YAMAMOTO, Kazuhito. **Os alicerces da Física**. Vol1, Saraiva, São Paulo, 2007.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Química II</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

A água na natureza e as soluções aquosas. Tipos de soluções, preparo, concentração e diluição. Colóides e a sua relação com o efeito Tyndall, diálise. Pressão máxima de vapor e volatilidade. Propriedades coligativas, a osmose e o sangue. Termoquímica e as trocas de calores. Cinética química e as velocidades das reações. Equilíbrio químico e o meio ambiente. Eletroquímica, produção e consumo de energia elétrica. Radioatividade, as emissões radioativas e aplicações.

**Bibliografia Básica:**

LISBOA, Julio Cezar Foschini. (Org.) Química (Ensino Médio) 2º Ano. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2010. (Coleção Ser Protagonista).

FELTRE, R. **Fundamentos de Química**. Química, tecnologia e sociedade. Volume único, Moderna, 6ª edição. 2005.

MACHADO, Andréa Horta; MORTIMER, Eduardo Fleury. **Química**. Volume único, Scipione, São Paulo. 2005

**Bibliografia Complementar:**

BIANCHI, Carlos Henrique; ABRECHT, José Carlos de Azambuja; DAL TAMIR Justino Maia. **Universo da Química**. Volume Único, FTD, São Paulo, 2005 .

BROWN; LEWAY; BURSTEN. **Química, a ciência central**. Livros temáticos e científicos. 9ª edição. Editora: Pearson Education – Br.

FELTRE, R. **Fundamentos de Química**. Química, tecnologia e sociedade. Volume único, Moderna, 6ª edição. 2005.

MACHADO, Andréa Horta; MORTIMER, Eduardo Fleury. **Química**. Volume único, Scipione, São Paulo. 2005

NÓBREGA, Olímpio S.; SILVA, Eduardo; R.; SILVA, Ruth H. **Química**. Volume único, Ática, São Paulo, 2005.

SALVADOR, Edgard e USBERCO, João. **Química**, volume 2. Saraiva, 2002, 5ª edição.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Sociologia II</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Compreender as questões sociais e culturais que afetam o mundo moderno e contemporâneo, apontando as mudanças e transformações na sociedade. Analisar as teorias sobre cultura produzidas nas Ciências Sociais.

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Org.). **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo, 2009.

ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

BOMENY, Helena. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010

COSTA, Edmilson. **A globalização e o capitalismo contemporâneo**. São Paulo: expressão popular, 2008

CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. **Introdução ao pensamento sociológico**. 5 ed. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1977.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura**; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.



Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Filosofia II</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Filosofias das ciências: ciência, tecnologia e valores. Ciência antiga e medieval. Revolução científica do século XVII. Método científico: ciências naturais e ciências humanas.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009;

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Filosofia: ensino médio**, volume único. São Paulo: Ática, 2005. Série Brasil.

**Bibliografia Complementar:**

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2009.

CORDI, C. et al. **Para filosofar**. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2007.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas**. 16ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

KOHAN, Walter O. (org.). **Filosofia: caminhos para o seu sentido**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004

SÁTIRO, Angélica; WUENSCH, Ana Miriam. **Pensando Melhor: iniciação ao filosofar**. 4ª edição reformulada. São Paulo: Saraiva, 2003.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>História II</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

As Revoluções Inglesas do século XVII. O Iluminismo. Os Movimentos Nativistas e a crise do sistema colonial. A Revolução Industrial. A independência das 13 colônias. O Liberalismo Econômico. A Revolução Francesa. A Era Napoleônica. A Insurreição Pernambucana de 1817. Os Estados Unidos no século XIX. A unificação Italiana e Alemã. A independência da América Espanhola. O Processo de Independência Política do Brasil. O Primeiro Império no Brasil. A Emancipação Política de Sergipe. O Período Regencial. As Revoluções Liberais e suas ramificações no Brasil. O segundo Império. A mudança da capital de Sergipe – 1855. Cultura e sociedade em Sergipe no século XIX. O imperialismo no século XIX. O movimento abolicionista e a transição para o trabalho livre no Brasil. A crise do império e a implantação da República: Brasil e Sergipe.

**Bibliografia Básica:**

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Brecho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. 2ª ed, Moderna, São Paulo, 2010. (volume 2)

CORREA, Antônio Wanderley de Melo e ANJOS, Marcos Vinicius Melo dos. **História de Sergipe para vestibulares e outros concursos**. Inphographics. Aracaju, 2003.

HOBSBAWN, Eric. **A era das revoluções: Europa 1789 - 1848**. Paz e Terra, Rio de Janeiro 1977.

**Bibliografia Complementar:**

MICELI, Paulo. **As revoluções burguesas**. Atual, São Paulo, 1994.

ZOLA, Êmile. **Germinal**. Companhia das Letras, São Paulo, 2000.

PRIORE, Mary Del. **A família no Brasil colonial**. Moderna, São Paulo, 1999.

SANTIAGO, Pedro. **Por dentro da história**. Volume único. Escala Educacional. São Paulo, 2007.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral e do Brasil**. Volume único. Scipione. São Paulo, 1991.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Geografia II</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

O Brasil e o processo de industrialização; A economia brasileira a partir de 1985; A matriz energética e o sistema elétrico mundial; A produção de energia no Brasil; As características e crescimento da população mundial; Os fluxos migratórios e a estrutura da população; A formação da diversidade cultural da população brasileira; Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira; O espaço urbano no mundo contemporâneo; A urbanização e a redes urbana brasileira, a importância dos espaços metropolitanos e a cidade-capital; Organização da produção agropecuária; Os complexos agroindustriais e a influência da modernização conservadora, a divisão territorial do trabalho na agropecuária e os impactos ambientais ocasionados pela agropecuária brasileira.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, Lúcia M. Alves; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Geografia**. Série Novo Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Ática, 2007.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio J. Teixeira. **Geomorfologia do Brasil**. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Geografia, a construção do mundo**. Geografia Geral e do Brasil. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2005.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Volume 3. São Paulo: Scipione, 2012

SUERTEGARAY, Dirce M. Antunes (org.); et al. **Terra: feições ilustradas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

VESENTINI, José W. **Geografia: o mundo em transição. Vol. III** Geografia do Brasil: Humana, Física e Regional, São Paulo, Ática, 2011.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Biologia II</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Animais. Anatomia e fisiologia dos animais. Doenças causadas por vírus, bactérias, fungos e animais. Reprodução. Embriologia. DST. Genética: Conceitos fundamentais, leis de Mendel, polialelia, interação gênica, genética relacionada ao sexo e ligação gênica. Uso da genética em outras áreas do conhecimento. Evolução: Conceitos usados na evolução, evidências da evolução, a viagem de Darwin, linhas de pensamento evolutivo. Genética de populações. Ecologia: Conceitos ecológicos, fundamentos da ecologia, cadeias e teias alimentares, fluxo de energia, ciclos biogeoquímicos, dinâmica de populações, relações ecológicas, sucessão ecológica, principais biomas do mundo e hotspots.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS & MARTHO. **Biologia**. Volume 3 e Volume 2. São Paulo, Editora Moderna, 1995.  
 CAMPBELL, Neil; REECE. **Biologia**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2010. 1456 p.  
 LOPES, S. 2002. **Bio**. Editora Saraiva, São Paulo, 1º ed. Vol. 3 e Vol. 2. 414p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, W. **Biologia em foco**. São Paulo: Editora FTD. Volume único. 2002.  
 GRIFFITHS, A. J. F., S. R. WESSLER, R. C. LEWONTIN & S. B. CARROLL. 2009. **Introdução a Genética**. 9ª Edição. Tradução: P. A. Motta. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.  
 HARTL, D. L. 2008. **Princípio de Genética de Populações**. Funpec. Ribeirão Preto.  
 HICKMAN JR, CLEVELAND P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11 ed. São Paulo: Guanabara Googan, 2004.  
 ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.  
 PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Dispositivos Eletrônicos</b>	Carga Horária	<b>133,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Introdução à Física dos Semicondutores; Diodo de Junção: características e aplicações; Transistor de Junção: características e aplicações; tipos, características e aplicações; Circuitos integrados lineares: Amplificador operacional e de potência; Regulador de Tensão; Osciladores e Temporizadores; Amplificadores operacionais; Filtros; Introdução Conversores AD / DA. Transistor de Efeito de Campo:

**Bibliografia Básica:**

BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8ª Ed. Editora Prentice Hall do Brasil, 2004.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. Vol1 E 2, 4ª Ed. Makron Books, 1997.

PERTENCE Jr, A. **Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos**. Ed Makron Books, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

CAPELLI, Alexandre Capelli. **Amplificadores Operacionais**. Editora: Antenna.

CIPELLI, Antonio Marco Vicari, SANDRINI, Waldir João & MARKUS, Otávio. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23ª Ed. Érica, 2007.

HORENSTEIN, Merk N. **Microeletrônica – Circuitos & Dispositivos**. Pertinence-Hall do Brasil, 1996.

LALOND, Davis E.; Ross, John A. **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos**. Vol1 (2004) e vol 2 (2006). Editora Makron Books.

MARKUS, Otávio. **Ensino Modular: Sistemas Analógicos – Circuitos com Diodos e Transistores**. São Paulo: Érica, 2000.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Laboratório de Dispositivos Eletrônicos</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Experimentos e projetos utilizando Diodos, Transistores de Junção, Circuitos Integrados Lineares: Amplificador Operacional e de Potência, Regulador de Tensão, Osciladores, Temporizadores, Filtros, Conversores AD / DA.

**Bibliografia Básica:**

BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8ª Ed. Editora Prentice Hall do Brasil, 2004.

CAPELLI, Alexandre Capelli. **Amplificadores Operacionais**. Editora: Antenna.

HORENSTEIN, Merk N. **Microeletrônica–Circuitos & Dispositivos**. Prentice Hall do Brasil, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

CIPELLI, Antonio Marco Vicari, SANDRINI, Waldir João & MARKUS, Otávio. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23ª Ed. Érica, 2007.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica. Vol1**, 4ª Ed. Makron Books, 1997.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica. Vol2**, 4ª Ed. Makron Books, 1997

PERTENCE Jr, A. **Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos**. Ed Makron Books. 6ª Ed. 2003.

LALOND, Davis E.; Ross, John A. **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos**. Vol1 (2004) e vol 2 (2006). Editora Makron Books.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Técnicas Digitais</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Introdução a Eletrônica Digital; Operações Lógicas; Álgebra Booleana; Mapas de Karnaugh; Aplicações da lógica combinacional; Solução de problemas de lógica combinacional; Circuitos combinacionais dedicados e aplicações; Famílias Lógicas; Introdução à Lógica Sequencial.

**Bibliografia Básica:**

CAPUANO, G. Francisco, Idoeta V. Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**, 41ª. Edição. Editora Érica. São Paulo, 2012.

TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações** - 11a. Edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2011;

ZELENOVSKY, Ricardo e MENDONÇA, Alexandre. **Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios**. Editora MZ: Rio de Janeiro, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BIGNELL, James W. E, DONOVAN, Robert. **ELETRÔNICA DIGITAL - TRADUÇÃO DA 5ª EDIÇÃO NORTE - AMERICANA**. Cengage Learning.

GARCIA, Paulo A., MARTINS, José S. C. **ELETRÔNICA DIGITAL - TEORIA E LABORATÓRIO**. Editora Érica.

PEDRONI, Volnei A. **ELETRÔNICA DIGITAL MODERNA E VHDL** – 1ª. Edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2009.

TOKHEIM, Roger. **FUNDAMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL - VOL.1**. MCGRAW HILL, 2013.

TOKHEIM, Roger. **FUNDAMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL - VOL.2** . MCGRAW HILL, 2013.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Laboratório de Técnicas Digitais</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>2ª</b>

**Ementa:**

Experimentos e projetos utilizando circuitos combinacionais e sequenciais.

**Bibliografia Básica:**

CAPUANO, G. Francisco, Idoeta V. Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**, 41ª. Edição. Editora Érica. SãoPaulo, 2012.

TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações** - 11a. Edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2011;

ZELENOVSKY, Ricardo e MENDONÇA, Alexandre. **Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios**. Editora MZ: Rio de Janeiro, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BIGNELL, James W. E, DONOVAN, Robert. **ELETRÔNICA DIGITAL - TRADUÇÃO DA 5ª EDIÇÃO NORTE - AMERICANA**.Cengage Learning.

GARCIA, Paulo A., MARTINS, José S. C. **ELETRÔNICA DIGITAL - TEORIA E LABORATÓRIO**. Editora Érica.

PEDRONI, Volnei A. **ELETRÔNICA DIGITAL MODERNA E VHDL** – 1ª. Edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2009.

TOKHEIM, Roger. **FUNDAMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL - VOL.1**. MCGRAW HILL, 2013.

TOKHEIM, Roger. **FUNDAMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL - VOL.2** . MCGRAW HILL, 2013.



Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Língua Portuguesa III</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Termos associados ao verbo e ao nome – aspectos relevantes. Pré-Modernismo e Movimentos de Vanguarda Europeia; Elaboração de currículo; Estrutura de texto argumentativo; Topologia pronominal; Treinando a coesão textual; Aspectos relevantes da 1ª fase do Modernismo; Produção de artigo científico. Curiosidades de concordância verbo-nominal; Curiosidades de regência verbo-nominal; Aspectos relevantes da 2ª fase do Modernismo; Estrutura de TCC e Relatório – ABNT; Curiosidades de Regência e crase; Aspectos relevantes do Pós-Modernismo; Ênfase e treinamento nos aspectos cobrados pelo ENEM.

**Bibliografia Básica:**

ABAURRE, Maria Luiza e ABAURRE, Maria Bernadete Marques. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.

\_\_\_\_\_ e PONTARA, Marcela. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2005.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed., Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português linguagens**: volume 3. 7ª ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2010.

\_\_\_\_\_. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.

DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros textuais e ensino**. 4 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Língua Inglesa III</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Desenvolvimento de competências comunicativas de nível avançado. Ênfase nas habilidades de produção e compreensão escrita, enfocando a utilização de estratégias de leitura e escrita, além das habilidades de produção e compreensão oral, por meio de atividades de áudio e vídeo, música, compreensão auditiva, entre outras. Interpretação de textos técnicos de informática a partir do desenvolvimento de habilidades de leitura e do estudo de itens gramaticais sistematizados referentes à linguagem técnica específica.

**Bibliografia Básica:**

BOECKNER, Keith e BROWN, P. Charles. *Oxford English for Computing*. Oxford: Oxford University Press.

CRUZ, Décio. SILVA, Alba Valéria Silva. ROSAS, Martha. **Inglês.com.textos para informática**, São Paulo: Disal, 2006.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura** (módulos I e II), São Paulo: Textonovo, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

AMOS, Eduardo; PRESHER, Elisabeth. *The new simplified Grammar*, Vol. Único, 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2005

AMOS, Eduardo; PRESHER, Elisabeth. *The new simplified Grammar*, Vol. Único, 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004

MURPHY, Raymond. *English Grammar In Use*, Cambridge: Cambridge University Press, 2004;

PYNE, Sandra e TUCK Allene. *Oxford Dictionary of Computing*. Oxford: Oxford University Press.

RILEY, David. *Check Your Vocabulary for Computing*. Cambridge: Cambridge University Press.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Educação Física III</b>	Carga Horária	<b>33,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Nutrição e atividade física: Nutrição e depleção das fontes energéticas (suplementação e drogas no esporte). Exercício físico na prevenção e tratamento de doenças (Hipertensão Arterial, Diabetes mellitus, Osteoporose, Artrose e Obesidade); Organização e gerenciamento das atividades físico-educativas; pessoais e na comunidade. A atividade física e a qualidade de vida. A atividade física no trabalho e as principais doenças (LER, DORT, Desvios posturais). Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal(esporte, jogos, dança, ginástica, lutas, etc.).

**Bibliografia básica:**

ABERNETHY, Bruce; MESTRE, Joaquim. **Treinamento no esporte aplicado a ciência do esporte**. São Paulo: Phorte editora. 2000;  
GONZÁLES, Fernando Jaime (org). **Dicionário Crítico da Educação Física**. Ijuí-RS: 2005. Editora UNIUI;  
SABA, Fábio. **Mexa-se: atividade física, saúde e bem-estar**. 2ª edição. São Paulo-SP: Phorte Editora, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992;  
CRISOSTOMO, JOÃO. **Ensinando Voleibol**. 3ª Edição. São Paulo-SP: Phorte Editora, 2005;  
TAVARES, Luis Carlos. **Corpo que ginga, joga e luta: a corporeidade na capoeira**. Salvador-BA: Edição do autor. 2006  
TEIXEIRA, Hudson Ventura. **Educação física e desportos: técnicas, táticas, regras e penalidades**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.  
WALKER, Brad. **Alongamento: uma abordagem anatômica**. Barueri, SP: Editora Manole, 2009.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Matemática III</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:** 1. Geometria Plana e Espacial: Áreas de figuras planas, Poliedros, Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera, Troncos; 2. Geometria Analítica: Ponto, Reta, Plano Circunferência, Cônicas; 3. Estatística; 4. Polinômios; 5. Equações Polinomiais

**Bibliografia Básica:**

DANTE, Luiz Dante. Matemática: Contextos e Aplicações (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Ática 2010.

IEZZI, Gelson. [et al.]. Ciência e Aplicações. (vol. 1, 2, 3) - 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LIMA, Elon Lajes [et al.]. A Matemática do Ensino Médio (vol. 1, 2, 3). Rio de Janeiro: SBM, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, J.M. (Ed.) Conexões com a matemática. (vol. 1, 2, 3) - 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto, Matemática – Volume único, 1ª ed. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, Gelson [et al.]. Fundamentos de Matemática Elementar (vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). São Paulo: Atual, 2005.

PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciências, Linguagem e Tecnologia (vol. 1, 2, 3) - 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Sociologia III</b>	Carga Horária	<b>33,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Favorecer o diálogo sobre Estado, política, direito, cidadania e democracia. Compreender o cenário político e econômico, as mudanças, transformações e as desigualdades sociais na sociedade moderna e contemporânea, associando as diferentes formas e significados do trabalho e a tecnologia.

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Org.). **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo, 2009.

ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000.

AUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

BOMENY, Helena. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010

COSTA, Edmilson. **A globalização e o capitalismo contemporâneo**. São Paulo: expressão popular, 2008

CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. **Introdução ao pensamento sociológico**. 5 ed. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1977.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura**; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Filosofia III</b>	Carga Horária	<b>33,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Ética: liberdade versus determinismo. Teorias éticas. Política: política normativa, Grécia e medievo. Estado nacional, Maquiavel, Hobbes, liberalismo. Teorias socialistas.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009;

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Filosofia: ensino médio**, volume único. São Paulo: Ática, 2005. Série Brasil.

**Bibliografia Complementar:**

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2009.

CORDI, C. et al. **Para filosofar**. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2007.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas**. 16ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

KOHAN, Walter O. (org.). **Filosofia: caminhos para o seu sentido**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004

SÁTIRO, Angélica; WUENSCH, Ana Miriam. **Pensando Melhor: iniciação ao filosofar**. 4ª edição reformulada. São Paulo: Saraiva, 2003.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Conceitos de segurança no trabalho; Práticas de primeiros socorros para acidentes e doenças do trabalho; Norma regulamentadora NR 10; Princípios de choque elétrico e seus efeitos; Riscos elétricos em máquinas e equipamentos; Medidas de proteção para trabalhos em eletricidade; Riscos físicos, de acidentes, biológicos e ergonômicos; Proteção ambiental; Programas de segurança (PPRA, PPP); Riscos de incêndio; Proteção e combate a incêndios: química do fogo e brigada de incêndio.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTR, 2000.

**NR – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho**. Port. 3214-TEM de 08/06/1978. In: Manuais de Legislação Atlas nº 16. São Paulo: ATLAS.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. **Proteção Jurídica a Segurança no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, G. M. **Normas Regulamentadoras Comentadas** Vol1.

ARAÚJO, G. M. **Normas Regulamentadoras Comentadas** Vol2.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Atalas, 2001.

FURSTENAU, Eugenio Erny. **Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: ABPA, 1985.

PSANI, Elaine. **Psicologia geral**. 9ª edição.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Redes de Computadores</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Noções de redes de comunicação com ênfase às redes de computadores com fio estudando os aspectos técnicos das principais linhas de transmissão: cabo coaxial, pares trançados e fibras ópticas. Comutação de circuitos e comutação de pacotes. Atraso e perdas em comutação de pacotes. Introdução às camadas do modelo OSI. Introdução às redes sem fio de alta velocidade: Bluetooth, WiFi e Wimax, aspectos técnicos.

**Bibliografia Básica:**

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. Bookman.

KUROSE, James F. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson Addison Wesley.

TANENBAUM, Andrews, Wetherall, David J. **Redes de Computadores**. Prentice Hall.

**Bibliografia Complementar:**

DE ALENCAR, MARCELO S. **Engenharia de Redes de Computadores**. 2012. Editora Érica.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 2008. McGraw Hill

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 2009. McGraw Hill.

MAIA, LUIZ P. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2013. LTC.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores - Versão Revisada e Atualizada**. 2009. Novaterra.



Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Infraestrutura de Hardware e Software</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Arquitetura e organização de computadores; Hierarquia de memória; Barramentos de comunicação; Dispositivos periféricos; Sistemas operacionais; Controladores de dispositivos (*device drivers*); Protocolos de comunicação;

**Bibliografia Básica:**

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Hardware II, o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2010. Pearson.

TORRES, Gabriel. **Hardware: Versão Revisada e Atualizada**. 2013. Novaterra.

**Bibliografia Complementar:**

PANNAIN, Ricardo, BEHRENS, Frank H., JUNIOR, Dilermando P. **Organização básica de computadores e linguagem de montagem**. Elsevier.

PATTERSON, David A, HENNESSI, John L. **Organização e Projeto de Computadores – Interface Hardware/Software**. 4ª Edição. Elsevier.

SILBERSCHATZ, Abraham, GALVIN, Peter B., GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 2010. LTC.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª edição. Pearson

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. Pearson.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Linguagem de Programação</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Algoritmos: sequência de passos (estados), procedimento, fluxograma, representação textual; atribuição, expressões, desvios condicionais / incondicionais, laços; hierarquização (sub-rotinas / funções / procedimentos); Estruturas de dados: dados primitivos e compostos; conjuntos, arranjos, listas, pilhas, árvores; Linguagem de Programação: tipos de dados, operadores, estruturas de controle; sintaxe; Interpretação, compilação, ligação; Uso de bibliotecas, APIs;

**Bibliografia Básica:**

CARDOSO DE SÁ, Maurício. **Programação C para Microcontroladores 8051**. Editora Érica, 2005.

OLIVEIRA, Ulysses. **Programando em C Vol. 1: Fundamentos**. Editora Ciência Moderna, 2008.

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. Makron Books. 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Venerichi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. 2ª Edição.

BOENTE, Alfredo. **Aprendendo a programar em C ++**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

HOLLOWAY, James Paul. **Introdução à Programação Para Engenharia**. Editora: LTC.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e Lógica de Programação Em C - Uma Abordagem Didática**. Editora: Érica.

SENNE, Edson Luiz. **Primeiro Curso de Programação em C**. 3ª Edição. Editora: Visual Books, 2009.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Sistemas Programáveis</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Sistemas Embarcados: definição, ciclo de desenvolvimento, mercado; Microcontroladores: famílias, arquiteturas, plataformas de desenvolvimento, programação para uma determinada plataforma; Comunicação entre sistemas: implementação de protocolos de comunicação serial / paralela, entre microcontroladores / sistemas digitais / microcomputadores; Projeto de sistemas.

**Bibliografia Básica:**

MICROBERTS, Michael. **Arduíno Básico**. Editora: Novatec. OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática**. Editora Érica. 2ª Edição, 2010. ISBN: 978-85-365-0105-5.

SILVEIRA, João Alexandre da. **Experimentos com o Arduino**. Editora: Ensino Profissional, edição 2.0: 2013.

**Bibliografia Complementar:**

MIYADAIRA, Alberto Noboru. **Microcontroladores PIC18 – Aprenda e Programe em Linguagem C**. Editora: Érica.

NICOLOSI, Denys Emílio Campion. **Microcontrolador 8051 – Detalhado**. 5ª Edição. Editora: Érica.

NICOLOSI, Denys E. C.; BRONZERI, Rodrigo B. **Microcontrolador 8051 com Linguagem C – Prático e Didático – Família AT89S8252 ATMEL**. Editora: Érica.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC – Programação em C**. 7ª Edição. Editora Érica.

SOUZA, Vitor Amadeu. **Programação em C para o DSPIC – FUNDAMENTOS**. Editora: Ensino Profissional.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Sistemas Digitais</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Dispositivos Reconfiguráveis: Arquiteturas; modelos; princípios de funcionamento; Linguagem de Descrição de Hardware; Ferramentas e Ambientes de Desenvolvimento; Projeto de sistemas digitais utilizando dispositivos reconfiguráveis;

**Bibliografia Básica:**

CAPUANO, G. Francisco, Idoeta V. Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**, 41ª. Edição. Editora Érica. SãoPaulo, 2012;

TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações** - 11a. Edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2011;

ZELENOVSKY, Ricardo e MENDONÇA, Alexandre. **Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios**. Editora MZ: Rio de Janeiro, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BIGNELL, James W. E, DONOVAN, Robert. **ELETRÔNICA DIGITAL - TRADUÇÃO DA 5ª EDIÇÃO NORTE - AMERICANA**.Cengage Learning.

COSTA, Cesar da. **PROJETANDO CONTROLADORES DIGITAIS COM FPGA**. EditoraNOVATEC, 2006;

D'AMORE, Roberto. **VHDL - DESCRIÇÃO E SÍNTESE DE CIRCUITOS DIGITAIS**. EditoraLTC, 2005;

GARCIA, Paulo A., MARTINS, José S. C. **ELETRÔNICA DIGITAL - TEORIA E LABORATÓRIO**. Editora Érica.

PEDRONI, Volnei A. **ELETRÔNICA DIGITAL MODERNA E VHDL** – 1ª. Edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2009.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Sistemas de Automação</b>	Carga Horária	<b>133,33 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Histórico; Simbologia; Variáveis de processos: Pressão, vazão, nível e temperatura; Elementos finais de controle; Sistemas de Instrumentação; Funções dos instrumentos; Propriedades de Instrumentos; Especificações dos Instrumentos; Elemento sensor; Transmissor; Condicionadores de Sinal; Indicador; Registrador; Computador de vazão; Controlador; Válvula de Controle; Controladores lógicos programáveis: sistemas de automação, princípios de funcionamento, lógicas; Linguagens de programação; Introdução a sistemas supervisórios.

**Bibliografia Básica:**

BALBINOT, Alexandre & BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. Volume 1. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 2006.

NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 3ª Edição. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 2002.

PRUDENTE, Francesco. **Automação Industrial – PLC: Teoria e Prática**. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BEGA, Egídio Alberto (Org.)...[et al.]. **Instrumentação Industrial**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo. **Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos**. Editora: Érica.

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. **Redes Industriais para Automação Industrial: AS-I, PROFIBUS E PROFINET**. Editora: Érica.

SIGUIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. Braga de. **Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações**. Editora: Érica.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Telecomunicações</b>	Carga Horária	<b>100 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Sinais e sistemas analógicos e digitais; Representação de sinais no domínio da frequência; Introdução às modulações e demodulações analógicas: AM, FM e PM; Introdução às modulações e demodulações digitais: ASK, FSK, PSK e QAM; Conversão analógico-digital: Modulação por Código de Pulso (PCM); Princípios de transmissão de dados; Introdução aos sistemas radiantes.

**Bibliografia Básica:**

DEL SOTO, Mariano Sánchez. **Transmissão Digital e Fibras Ópticas**. São Paulo: Makron Books.  
DODD, Anabel Z. **O guia essencial para telecomunicações**. Rio de Janeiro: Campus.  
LATHI, B. P., Ding, Z. **Sistemas de comunicações analógicos e digitais modernos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

FUSCO, V., **Teoria e Técnicas de Antenas: Princípios e Práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2006.  
GOMES, Alcides Tadeu. **Telecomunicações: Transmissão / Recepção AM-FM e Sistemas pulsados**. São Paulo: Érica  
NASCIMENTO, Juarez do. **Telecomunicações**. São Paulo: Makron Books, 2000.  
SKLAR, B., **Digital Communications: Fundamentals and Applications**. New Jersey: Prentice-Hall, 2001.  
YOUNG, Paul H. **Técnicas de Comunicação Eletrônica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Curso	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
Disciplina	<b>Eletrônica de Potência</b>	Carga Horária	<b>66,67 h.r.</b>
Pré-requisitos	-	Série	<b>3ª</b>

**Ementa:**

Principais dispositivos semicondutores da família dos tiristores: SCR e TRIAC, dispositivos de disparo: DIAC e Diodo Schokley, suas características técnicas, modos de operação, principais aplicações e controle de potência em CC e CA.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores: tiristores: controle de potência em CC e CA.** São Paulo: Érica.

ARRABAÇA, Devair Aparecido e GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Eletrônica de Potência – Conversores de Energia CA/CC – Teoria, Prática e Simulação.** Érica, 2011.

LANDER, Cyril W. **Eletrônica Industrial: teoria e aplicações.** São Paul: McGraw-Hill.

**Bibliografia Complementar:**

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de Potência.** Editora: Pearson/Prentice Hall. 2000.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira e SEABRA, Antônio Carlos. **Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI555, LDR, FET E IGBT.** 1ª edição. São Paulo: Érica, 2009.

ARRABAÇA, Devair Aparecido e GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Conversores de Energia Elétrica CC/CC para Aplicações em Eletrônica de Potência.** Érica, 2013.

BOURGERON, R. **1300 Esquemas e Circuitos Eletrônicos.** Editora: Hemus.

FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica Industrial: Circuitos e Aplicações.** Editora: Hemus.

<b>Curso</b>	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
<b>Disciplina</b>	<b>Artes</b>	<b>Carga Horária</b>	66,67 h.r.
<b>Pré-requisito(s)</b>	-	<b>Série</b>	3ª

**Ementa**

Estudo de temas e problemas desenvolvidos no campo da História da arte.

**Bibliografia Básica**

ANDRADE, Mário de. **Aspectos das Artes Plásticas no Brasil**. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1965.

ARAÚJO, Olívio Tavares de. **Arte é Humanismo**. In: O Centro Cultural do Liceu. São Paulo: Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. s/d.

**ARTE no Brasil**. 2v. São Paulo: Abril, 1979.

BASTIAN, Hasgünter. **Música na Escola**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Paulinas, 2010.

CASCUDO, Luís da Câmara. **Dicionário do Folclore Brasileiro**. 6ª Ed. São Paulo: Editora Universo, 1988.

**GÊNIOS da Pintura**. 4 v. São Paulo: Salvat, 1973.

**Bibliografia Complementar**

**HISTÓRIA da Arte**. 10 v. São Paulo: Salvat, 1978.

MORAIS, Frederico. **Arte é o que eu e você chamamos de arte**. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Record, 1936.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. 14º Ed. São Paulo, 1999.

SILVA, Alberto. **Cinema e humanismo**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Pallas S.A., 1975

TINHORÃO, José Ramos. **História da Música Popular Brasileira**. 7ª Ed. São Paulo: Editora 34, 2012.

TINHORÃO, José Ramos. **História Social da Música Popular Brasileira**. 2ª Ed. São Paulo: Editora 34, 2010.



<b>Curso</b>	<b>Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrônica</b>		
<b>Disciplina</b>	<b>Língua Espanhola</b>	<b>Carga Horária</b>	66,67 h.r.
<b>Pré-requisito(s)</b>	-	<b>Série</b>	3ª

**Ementa**

Iniciação ao estudo do espanhol como língua estrangeira e sua dimensão sociocultural, com ênfase no desenvolvimento das competências comunicativas, junto com a flexão gramatical básica e o léxico de uso mais corrente.

**Bibliografia Básica**

ÉVERTON, F. **Dicionário espanhol português - português espanhol**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2000.

CABRAL, B. F. **Español sin Fronteras**. Saraiva, 2002.

ALVES, M.; NARI, A.; MELLO, A. **Mucho: Español para brasileiros**. 2ª ed. São Paulo: Santillana, 2004.

ROGRIGUES, F. C. **Español entre contextos: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2011.

PICANÇO, D. C. L. **El arte de leer español: Língua estrangeira**. Curitiba: Moderna. Base Editorial, 2010.

MARTÍN, I. Síntesis: **Curso de Língua Espanhola: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2010.

ADRIÁN F. et al. **Gramática e prática de espanhol para brasileños**. São Paulo: Moderna, 2011.

**Bibliografia Complementar**

RODRIGUEZ, C. **Español 2000: diferencias heterogénicas**. 3 ed. v.1. Madrid: Santillana, 1998.

**GRAMÁTICA de la Lengua Española**. Madrid: 1994.

GARGALHO, I. **Español sin Fronteras**. SGEL, 1997.

WALTER, M. **Fonética Española para brasileiros**. Recife, 1998.

LAURA, S. **Vademécum del verbo español**. SGEL, 1998