



**PROPOSTA DE PLANO DE CURSO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO  
NA MODALIDADE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS  
COM QUALIFICAÇÃO EM OPERAÇÃO DE COMPUTADORES**

# Plano de Curso

Aprovado através da Resolução Nº XX/XXXX-CD/ETF-Palmas, de XX/XX/XXXX

**Paraíso**

**2008**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

## **APRESENTAÇÃO**

A Escola Técnica Federal de Palmas – ETF-PALMAS é uma autarquia instituída nos termos da Lei nº 8.670/93 de 30 de junho de 1993, regulamentada em conformidade com o Estatuto das Escolas Técnicas Federais, aprovado pelo Decreto nº 2.855, de 02 de dezembro de 1998, vinculada ao Ministério da Educação, com sede e foro na cidade de Palmas – TO.

A referida instituição agregou o Centro de Educação Profissional de Paraíso do Tocantins, construído a partir de um convênio celebrado entre a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Tocantins e o PROEP/MEC (Convênio 063/2001), cujo processo de federalização faz parte do plano de expansão I da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

A Escola Técnica Federal de Palmas, através da unidade de ensino descentralizada de Paraíso, tem como finalidade formar e qualificar profissionais, nos vários níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia. Realizar pesquisas e desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada através da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

**Maria da Glória Laia**

Diretora da Escola Técnica Federal de Palmas

**Octaviano Sidnei Furtado**

Diretor da UNED Paraíso do Tocantins

**Luis Antonio da Silva**

Diretor de Sede

**Carlos Henrique Monschau Funck**

Diretor de Ensino

**Virley Lemos de Souza**

Diretor de Administração e Planejamento

**Frank Toshimi Tamba**

Diretor de Relações Empresariais e Comunitárias

Equipe Técnica

**Antônio da Luz Júnior**

Gerente de Ensino – UNED Paraíso do Tocantins

**Rodrigo Soares Gori**

Gerente de Administração - UNED Paraíso do Tocantins

**Florisvaldo Gama de Souza**

Coordenador Integração Serviço Escola-Empresa

**Flávio Manoel Coelho B. Cardoso**

Coordenador de Cursos Técnicos Subsequentes

**Rogério Chaves da Silva**

Coordenador de Ensino Médio Integrado

**Fernando Moraes Rodrigues**

Coordenador de Registros Escolares

**Nayara Dias Pajeu Nascimento**

Coordenadora Técnico-Pedagógica



## SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....	5
1.1. Justificativa.....	5
1.2. Objetivos.....	7
2. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	8
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO.....	9
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
Matriz Curricular e Fluxograma de Componentes.....	11
Práticas Pedagógicas Previstas.....	12
Indicadores Metodológicos.....	12
5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	14
6. INSTALAÇÃO, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....	15
Instalações e Equipamentos Existentes.....	15
Equipamentos de Uso Comum.....	52
Áreas Comum.....	52
7. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	53
Quadro Demonstrativo dos Docentes do Curso.....	53
Quadro de Apoio Técnico-Administrativo.....	53
8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	54
ANEXO I – Programas das Componentes da Educação Básica.....	55
ANEXO II – Programas das Componentes da Educação Profissional.....	83



## **1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **1.1 JUSTIFICATIVA**

Desde meados do século XX, com o desenvolvimento dos grandes sistemas computacionais, encontramos-nos inseridos na chamada era “digital”, da informação e da comunicação. O processo de globalização da economia mundial exigiu a diminuição das distâncias, a rapidez nas comunicações e a agilidade nas informações, e isso só foi possível com o imenso progresso experimentado pelas tecnologias de comunicação.

Durante os anos 1990, com a consolidação do modelo neoliberal no Brasil e a disseminação das utilidades da informática nos diversos setores da vida social, cultural e, sobretudo, econômica, assistimos a uma verdadeira proliferação dos microcomputadores em nosso país. O computador passou a se fazer presente no trabalho, nos bancos, nas lojas, nos supermercados (além de outros lugares) e, mais importante ainda, em nossas próprias casas, se transformando em um componente essencial em nossas vidas.

Atualmente, devido a essa inserção plural dos micros em nosso cotidiano, os indivíduos que não ostentam o menor domínio sobre o manuseio dessas máquinas enfrentam grandes dificuldades, seja no momento de sacar montante em dinheiro de caixas eletrônicos, seja na ocasião de se inscrever em processos seletivos, seja em cadastramentos de diversas naturezas, isto é, de participar efetivamente das diferentes situações impostas pela vida social.

Dentro desse contexto, é preciso reconhecer que, embora o poder público, através de suas instituições de ensino ou por meio de programas sociais, esteja buscando democratizar o acesso da população a essas tecnologias, uma considerável parte dos cidadãos brasileiros encontra-se alijada desse circuito de comunicação, principalmente, àquelas pessoas que nasceram antes da década de 1980. Isso porque, no decorrer dos anos 1990 e início do novo milênio, com a popularização da “informática”, as escolas, sejam privadas ou públicas, se imbuíram da responsabilidade de incluir seus alunos nessa nova realidade



mundial, tornando o contato com os micros algo cotidiano a essa geração. Hoje, é muito comum encontrarmos crianças, de quatro a seis anos, que já possuem um domínio mínimo na utilização de computadores, habilidade que será aperfeiçoada com o decorrer de sua vida escolar. Não obstante, as gerações anteriores, que não vivenciaram essa formação escolar “digital”, bem como os indivíduos que não tiveram oportunidades ou condições econômicas para se integrarem a essa realidade, acabaram sendo excluídos do acesso a esse tipo de ferramenta. Como resultado dessa situação, observamos cidadãos que, privados dessa habilidade, encontram abissais dificuldades, tanto no mercado de trabalho, quanto em simples situações do dia-a-dia, o que gera certa repulsa por parte desses indivíduos a esses recursos tecnológicos, tendo em vista que desconhecem os procedimentos para utilizá-los.

Considerando, ainda, que nessa “Era da Informação”, a rápida evolução da tecnologia, estimulada por um crescente consumo generalizado, fez com que os microcomputadores dominassem a maioria absoluta das operações inerentes ao mundo produtivo, seja na indústria, no comércio, na prestação de serviços, ou até no campo, torna-se imperativo que qualquer profissional, independente da área em que atue, consiga adquirir uma bagagem de conhecimentos tecnológicos para que atinja a eficiência exigida pelo mercado de trabalho. Em que pese à existência dessas cobranças por parte do mundo profissional, encontramos um número considerável de trabalhadores que, por não dominarem essas técnicas, acabam não sendo absorvidas pelo mercado de trabalho, ou encontram obstáculos para seu progresso profissional.

A proposta do curso de qualificação profissional em pauta atua, especificamente, sobre esta gama da população brasileira, em especial, a de Paraíso do Tocantins e municípios limítrofes, que ficaram apartados do acesso a essas tecnologias computacionais e que, portanto, enfrentam sérias dificuldades no trato desses instrumentos de comunicação/informação, seja no dia-a-dia e, principalmente, no ambiente de trabalho. Neste sentido, esta qualificação, que se apresenta sob a forma de educação continuada através da integração entre



Educação Profissional e Ensino Médio, parte de uma orientação multidisciplinar, ou seja, uma formação profissional, voltada para o domínio e incorporação tecnológica, que associada à educação geral, contribua para a constituição de indivíduos preparados para o mundo do trabalho e para a cidadania, em síntese, cidadãos críticos e questionadores, conscientes de seu papel na sociedade, capazes não só de escolherem seus representantes políticos, como também de participarem de movimentos sociais e de se envolverem com temas e questões que dizem respeito ao mundo em que vivem, seja em âmbito local, nacional ou global.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GERAL**

O Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operação de Computadores tem como objetivo geral, associando a base nacional comum com o ensino tecnológico, proporcionar aos alunos uma sólida formação na área de Informática aliada a uma cultura geral.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Formar profissionais competentes e responsáveis, para atuarem junto a empresas, fundações, autarquias, órgãos públicos, auxiliando-os nos serviços e atividades inerentes a sua função de operação e manutenção básica de computadores.
- Desenvolver a habilidade de operar equipamentos com sistemas operacionais Linux ou Windows, executando aplicativos básicos, tais como: Editores de Texto e Planilhas Eletrônicas;
- Apreender conhecimentos sobre as origens e aplicações da internet e capacidade para realizar manutenção básica e preventiva em computadores;



- Adequar seu currículo às tendências do mundo do trabalho, contextualizando os conteúdos das unidades curriculares à realidade;
- Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente a ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado;
- Formar profissionais capazes de tomar decisões no competitivo mundo do trabalho e de internalizarem valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional.

## **2. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O ingresso no Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operações de Computadores dar-se-á por meio de processo seletivo, para alunos que tenham concluído, no mínimo, o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo seletivo será divulgado através de edital próprio publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

As competências e habilidades exigidas no processo seletivo, quando ocorrer, serão aquelas previstas para Ensino Fundamental.



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

O profissional egresso do Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operação de Computadores da UNED-PARAÍSO deve ser capaz de:

- aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos construídos, reconstruídos e acumulados historicamente;
- ter senso crítico;
- impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania.

Dessa forma, ao concluir sua formação, o profissional qualificado em Operação de Computadores deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite desenvolver seus conhecimentos básicos de micro-computação, no sentido de aplicar suas habilidades de identificação e compreensão dos principais sistemas operacionais existentes, das tendências da internet e da funcionalidade dos programas aplicativos instalados para que, assim, reúna condições de operar, instalar e dar manutenção básica em computadores que farão parte de seu universo profissional.



#### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operação de Computadores observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Decretos nº 5.154/2004 e, nº 5.840/2006, nas Resoluções CNE/CEB nº 01/2000, nº 01/2004 e nº 01/2005.

A organização do curso está estruturada na matriz curricular constituída por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos de:

- Educação básica, que integra componentes das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional na modalidade EJA;
- Educação profissional que integra componentes específicas da área profissional de Informática e uma componente da área de administração.

#### 4.1. Matriz Curricular e Fluxograma de Componentes

O Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operação de Computadores está organizado em regime seriado semestral com uma carga horária total de 1.666h, distribuída da seguinte maneira: 1.299h para as componentes do núcleo comum; 367h para as componentes de formação profissional.

A Tabela 1 descreve a Matriz Curricular do curso e os Anexos I e II apresentam os programas das componentes.

	Componentes	CH/Semestre					CH Total		
		1º	2º	3º	4º	5º	H/a	H/r	
Base de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	2	3	2	2	4	260	217
		Artes			2	2		80	67
		Inglês	1	1	1			60	50
		Informática Básica	2					40	33
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	2	3	2	2	4	260	217
		Biologia	2	2	2	2		160	133
		Física	2	2	2	2		160	133
		Química	2	2	2	2		160	133
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	1	1		1	2	100	83
		Geografia			1	1	2	80	67
		Sociologia	1	1	1	1	1	100	83
		Filosofia	1	1	1	1	1	100	83
			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>1560</b>	<b>1299</b>
	Base de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos	Educação Profissional	Editores de Textos	2					40
Planilhas Eletrônicas				2				40	33
Sistemas Livres					2	2		80	67
Internet – Conceitos e Práticas			2	2				80	67
Empreendedorismo, Administração e Vendas					2	2		80	67
Suporte e Manutenção em Computadores							4	80	67
Fundamentos de Redes de Computadores							2	40	33
<b>Aulas/semestre</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>440</b>	<b>367</b>
<b>Total de Aulas/Semestre</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>2000</b>	<b>1666</b>

Tabela 1 – Matriz Curricular do Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA, com Qualificação em Operação de Computadores.

## **4.2. Práticas Pedagógicas Previstas**

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização pedagógica do Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operação de Computadores são os definidos pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental e associados à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico no qual atividades como seminários, visitas técnicas, práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes em todos os períodos letivos.

## **4.3. Indicadores Metodológicos**

Neste Plano de Curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da educação básica com a educação profissional, assegurando uma formação integral de jovens e adultos. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas do aluno da EJA: seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares.

O aluno da EJA vive as incertezas próprias do atual contexto histórico. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens



e a subjetividade do aluno;

- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa;
- Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.



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

A avaliação da aprendizagem tem por finalidade promover a melhoria da realidade educacional do estudante, priorizando o processo de ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente.

A avaliação deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, no processo de ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes dos estudantes.

A avaliação do desempenho escolar é feita por componentes e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.



## 6. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

### 6.1 Instalações e Equipamentos existentes

Item	Especificação	Quantidade
1	Sistema de Ultra Purificação de Água composto de : Cartucho de osmose reversa para pré purificação de água bruta. Cartucho para remoção de compostos orgânicos e cloro. Cartucho para remoção de íons. Cartucho de ultra micro filtração de 0,05 um. Câmara de fotoxidação por ultravioleta. Indicador digital com as seguintes funções: ,, Energia ,, Processo ,, Nível do tanque. Qualidade da água - Tanque de interno de 4 litros. - Bomba de recirculação - Dispensador para água pura com vazão de 0,75 litros/min. Água de alimentação: potável, isenta de cloro e partículas acima de 20 um, com pressão de alimentação entre 30 e 90 psi. Produção diária (8 horas) de 15 litros. Tipo 1 NCCLS/ASTM, Microorganismos; <1 UFC/ml ,TOC: <20 ppb Inorgânicos:> 18 Mohms-cm a 25°C nm ,, P <sup>^</sup> tículas: Filtração de 0,05 um ,, Aplicações: Análises microbiológicas, cultura de tecidos, HPLC, Cl, AÃ, ICP, BOD, TOC etc. Cartuchos e lâmpada inclusos. Dimensões: 400mm x 232mm x 400mm, 110/220V.	1
2	Filtro de pré tratamento externo, com as características mínimas: carcaça transparente de 10° conexões e suporte para instalação em parede; com elemento filtrante de 25 um; com manômetros para monitoramento da saturação do elemento filtrante	1
3	Filtro de pré tratamento externo, com as características mínimas: carcaça transparente de 10° com conexões e suporte para instalação em parede, com elemento filtrante de 10 um; com manômetros para monitoramento da saturação do elemento filtrante.	1



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

4	Filtro de pré tratamento externo, com as características mínimas; carcaça transparente de 10° com conexões e suporte para instalação em parede, com elemento filtrante de 5 um; com manômetros para monitoramento de saturação do elemento filtrante.	1
5	PHMETRO DIGITAL DE BANCADA, faixa de medição mínima entre -2 a 20°C. Calibração e checagem do eletrodo automáticas. Dimensões aproximadas de 150 x 170 x 230 mm, com acessórios para perfeito funcionamento, tensão de operação 110/220 volts, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação.	2
6	Geladeira doméstica 300 litros, na cor branca, 220V 50/60HZ, Classe A.	1
7	Banho Maria, confeccionado internamente com estantes em aço inox, externamente de aço pintado, com termostato no mínimo entre 20 e 170°C, tampa piloto, chave liga/desliga, suporte para termómetro, com resistência blindada, capacidade mínima de 45 tubos de ensaios, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação, com tensão de operação 110/220 volts.	1
8	Agitador magnético, com termostato e controle de aquecimento máximo entre 320°C e 400°C. velocidade de agitação máxima entre 1100 e 1500rpm, pintura anti ácida, potência entre 600 e 700 Watts, tensão de operação 110/220 volts, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	2
9	Balança semi-analítica com capacidade máxima de até 2.000g, precisão mínima de 0,01g, 3 dígitos/bivolts, tensão de operação 110/220V, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	2
10	Manta aquecedora, com capacidade máxima de 1000ml, potência mínima de 300W, diâmetro mínimo do balão de fundo redondo de 130mm, com regulador de temperatura máxima entre 280°C e 350°C, tensão de operação 110/220V, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	2



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

11	Bico de Bunsen, para GLP com regulador de ar e gás, com grelha e espalha chama	3
12	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO Característica Técnicas – estrutura resistente com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico; Câmara de aquecimento com bandeja regulável para, no mínimo, duas posições; Lâmpada piloto indicadora de aquecimento; Temperatura: 50° a 200°C com termostato automático; Volume aprox. 42 litros; Manual de instruções. Dimensões Aproximadas: Altura: 450mm; Largura: 450mm; Profundidade: 400mm. Características Elétricas: Potência: 750W; Alimentação: 220V – AC – 60Hz.	1
13	CAPELA DE EXAUSTÃO Características Técnicas – Carcaça em fibra de vidro; Porta de plástico transparente com deslocamento vertical; e trava de segurança; Sistema de iluminação interna blindada. Sistema de sucção de gases através de exaustor com motor de 1/8 HP; manual de instruções. Dimensões Aproximadas: Altura: 850mm; Largura: 800mm; Profundidade: 600mm. Característica Elétricas: 220v/60Hz.	1
14	Pipetador automático com ejetor de ponteiros. Alta precisão, manejo suave, 5ml	2
15	Pipetador automático com ejetor de ponteiros. Alta precisão, manejo suave, 20ml	2
16	Manta aquecedora com agitação magnética	1
17	Chapa aquecedora	1
18	Centrífuga de bancada par no mínimo 6 tubos de 10+B7/15ml, com acessórios para perfeito funcionamento, tensão de operação 110/220V, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	1
19	Caixa (estojo) para esterelizar pipetas em aço inox.	2
20	Cesto inox zincado para secagem de vidrarias =20 cm	1
21	Cesto inox zincado para secagem de vidrarias = 25 cm	1



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

22	Dessecador de vidro p/ uso com prato de porcelana 230mm	2
23	Tanque para captação de H <sub>2</sub> O, com capacidade de 50 litros	2
24	Lixeira com pedal	1
25	Modelo molecular- DNA, com mínimo de 3 espirais de hélice dupla constituído de ácidos nucleicos, possibilitando o pareamento de bases na terminação superior, com conexão e um cordão de RNA, possibilitando mostragem de transcrição. 0,1 5 a 0,25 kg	1
26	Lupa binocular, 450ml NH-01 possui lente de cristal presa em estrutura de plástico rígido e ajuste para a cabeça em plástico flexível. Possui movimento vertical, fazendo com que a lente fique na altura dos olhos. Utilizada para leitura e trabalhos manuais que exijam aumento de imagem.	1
27	Microscópio binocular, objetivas de 4 x 10 x 40 x 100; aumento de 40 x a 1000 x. Focalização macro e micrométrica, inclinação dos cabeçotes das oculares de 30° com ajustes anatômicos; platina móvel de 140 x 140mm, com duplo fixador de lâminas oculares planas, 10x e 16x; objetivas acromáticas de 10x, 40x e 100x, imersão em óleo; iluminação com espelho côncavo e luz halogênio 6V – 20W, com regulagem, condensador com ajuste, filtro íris com diafragma, sistema de trava de segurança para evitar queda de lâmina, cremalheira em aço, assistência técnica e garantia	1
28	Termômetro para estufa -10°C+/-260°C,	2
29	Termómetro para geladeira -10°C+/-110°C	2



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

<b>AMBIENTE:</b>	Laboratório de Informática 01	
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Dúplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full dúplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 01 (um) ano.	1

<b>AMBIENTE:</b>	Laboratório de Informática 02	
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Duplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full duplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 01 (um) ano.	1

AMBIENTE:	Laboratório de Informática 03	
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 1/2 de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Duplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full duplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 01 (um) ano.	1

AMBIENTE	Laboratório Hardware	
Item	Especificação	Quantidade
1	Multímetro Digital - Display: LCD 3% Dígitos.Temperatura de Operação: 0°C~40°C, RH<80% Tensão DC - Faixa:	11



Ministério da Educação  
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
 Escola Técnica Federal de Palmas  
 Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

	<p>200mV, 2V, 20V, 200V, 1.000V. Resolução: 100uV~1V. Impedância de entrada 10MQ. Proteção de sobrecarga: 250V DC/AC na faixa de 200mV e 1000V DC/700 RMS nas outras faixas. Precisão: <math>\pm</math> (0,8% leitura + 2 dígitos), outras faixas <math>\pm</math> (0,5% Leitura + 1 dígito). Tensão AC - Faixa: 2V, 20V, 200V, 700V. Resolução: 1mV~1V. Impedância de entrada: 10MQ. Proteção de sobrecarga: 250V DC/AC na faixa de 200mV e nas outras faixas 100V DC/700V RMS. Precisão: 700V <math>\pm</math>(1,2% Leitura* 3 dígitos. Outras faixas <math>\pm</math> (0,8% Leitura + 3 dígitos. Corrente DC - Faixa: 2mA, 20mA, 200mA, 20A. Resolução: 1(jA~10mA Proteção de sobrecarga: fusível de 0,2A/250V na entrada de mA Entrada de 20A sem fusível. Precisão: 20A <math>\pm</math> (2,0% leitura + 5 dígitos), 200mA <math>\pm</math> (1,5% leitura + 1 dígito) e <math>\pm</math> (0,8% leitura + 1 dígito) para outras faixas. Corrente AC - Faixa: 20mA, 200mA, 20A Resolução: 10uA~10mA -frequência: 40MOOHZ. Proteção de sobrecarga: Fusível de 0,2A/250V na entrada em mA e sem fusível na entrada de 20A. Precisão: 20A <math>\pm</math> (3,0 leitura + 7 dígitos). 200mA <math>\pm</math> (1,8% leitura + 3 dígitos), 20mA <math>\pm</math> (1,0% leitura + 3 dígitos). Resistência - Faixa: 200Q, 2kQ, 20kQ, 200KQ, 2MQ, 20MQ, 200MQ. Resolução: 0,1Q-100kQ. Proteção de sobrecarga: 250V DC/AC RMS. Precisão: 200MQ <math>\pm</math> [5% (leitura - 10 dígitos) + içtfgitos], 20MQ <math>\pm</math> (1,0% leitura + 2 dígitos), 200Q <math>\pm</math> (0,8% + 1 dígito). Capacitância - Faixa - 2nF, 20nF, 200nF, 2jF, 20jF. Precisão: <math>\pm</math> (4,0% leitura + 3 dígitos). Frequência - Faixa de 20kHz. Sensibilidade: 200mV RMS. Máxima entrada: 10V RMS. Precisão: <math>\pm</math>(1,5% leitura + 5 dígitos).      Temperatura- Faixa: -20°C~1000°C Precisão: -20~0°C<math>\pm</math> (5,0% leitura + 4 dígitos) 0~400°C <math>\pm</math> (1,0% leitura + 3 dígitos) 400~1000°C <math>\pm</math> (2,0% leitura).      Transistor LFE - Faixa: 0-1000. Vce: 3,2Vr Transistor NPN/PNP. Corrente de base: 10jA.      Continuidade/Diodo - Limiar &lt; 50Q</p>	
2	<p>Osciloscópio Analógico de 50 MHz 2 Canais - Tipo 6" retangular com reticulado interno. Tensão de aceleração: Aprox. 12 KV. Alimentação: 100/120/220/240V AC <math>\pm</math> 10%, 50/60 Hz, com manual de instruções, pontas de prova e cabo de alimentação      Características Operacionais      Eixo Vertical: Sensibilidade: 1mV/DIV-2mV/DIV (<math>\pm</math>5), 5mV/DIV-5V/DIV (<math>\pm</math>3%), Resposta em Frequência: 5mV/DIV~5V/DIV: DC~50MHz. 1 mV/DI V~2mV/DIV: DC~15MHz, Tempo de Subida: Aprox. 7ns (5mV/DIV~5V/DIV), Aprox. 23ns (1mV/DIV~2mV/DIV, Impedância de Entrada: 1MQ <math>\pm</math> 2% (aprox.) // 27pF, Modos de Operação: CH1, CH2, DUAL (CHOP, ALT), ADD, CH2 INV, Sinal de Saída CH1: Aprox. 100mV/DIV (em aberto), Aprox. 50mV/DIV (carga 50Q) Frequência CHOP: Aprox. 250kHz, Linha de Retardo: Existejensão Máxima de Entrada: 400V (DC + pico AC) -f &lt; 1kHz.      Eixo Horizontal: Modos de operação: Auto, Norm, Single. Ampliação: 10 vezes, 10ns/DIV. Varredura A 0.1u.s~0.5s/DIV (<math>\pm</math>3.0%), Varredura B: 0.1us~0.5ms/DIV (<math>\pm</math>3.0%), Linearidade: NORM: <math>\pm</math> 3%;x10 MAG: <math>\pm</math> 5% (<math>\pm</math> 8%, 10ns~50ns/DIV), "Holdof: Continuamente ajustável, Trepidação (JITTER) com Atraso: Melhor do que 1:10000, Tempo de Atraso: 1us~5ms,Sistema de Atraso: Atraso contínuo e Atraso gatilhado, Gatilho: Fonte de Gatilho: CH1, CH2, LINE, EXT, ALT. Acoplamento: AC, HF-REJ, TV, DC. Polaridade: + ou -. Sensibilidade: DC~10MHz: 0.5DIV (EXT: 0.1V), 10 MHz~50MHz: 1.5DIV (EXT: 0.2V). "Levei Lock": Possível entre 50 Hz e 40MHz. Gatilho B: Mesmo que Gatilho A Entrada de Gatilho: Externo (EXT): Terminal de Entrada EXT HOR. Impedância de Entrada: 1MQ <math>\pm</math> 2% // aprox.</p>	2



Ministério da Educação  
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
 Escola Técnica Federal de Palmas  
 Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

	<p>40pF, Tensão Máxima de Entrada: 100V (DC + pico AC).        Modo X-Y: Modo: Eixo X: CH1; Eixo Y: CH2, Resposta em Frequência: DC~2MHz (-3dB), Sensibilidade: Idem ao Eixo Vertical, Precisão da Sensibilidade: NORM ± 4%; xIOMAG ± 6%, Diferença de Fase: 3% ou menos em DC-100KHZ.        Eixo Z: Impedância de Entrada: Aprox. 5kQ, Resposta em Frequência: DC~5MHz, Sensibilidade: 3Vp-p (Traço torna-se mais brilhante com entrada negativa), Máxima Tensão de Entrada: 50V (DC + pico AC) - f &lt; 1 kHz. Calibração: Tensão de Saída: 2Vp-p ± 2% (Onda quadrada de 1kHz±5%).</p>	
3	<p>Fonte de Alimentação Digital Simétrica - Com proteção de sobrecarga. Proteção e inversão de polaridade. Alimentação em 100V, 120V, 220V, 240V AC ± 10%, 50/60 Hz. Isolação chassis e terminal: 20MQ, chassi e cabo: 30 MQ. Temperatura de operação: 0°C a 40°C, RH&lt;80%, deve acompanhar cabo de conexão, cabo de alimentação e manual de instruções. Características Operacionais:        Modo de Operação: Independente: Duas saídas independentes ajustáveis (0-30V, 0~3A), Uma saída fixa 5V/2LSérie: Saída 0~±30V e 0~3A ou saída de 0-60V e 0-3. Paralelo: Saída de 10-30V e 0-6A. Operação a Tensão Constante: Regulação: Linha &lt; 0.01% + 3mV. Carga &lt; 0.01% + 3mV (corrente &lt; 3A), &lt; 0.02% + 5mV (corrente &gt; 3A). "Ripple" &amp; Ruído: &lt; 1mV RMS, 5Hz~1MHz.        Tempo de Recuperação: &lt; 100us (50% de variação de carga min. 0.5A). Coeficiente de Temperatura: &lt; 300 PPM/°C        Operação a Corrente Constante: Regulação: Linha &lt; 0.2% + 3 mA, Carga &lt; 0.01% + 3mV (corrente &lt; 3A), &lt; 0.02% + 5mV (corrente &gt; 3A). "Ripple" &lt; 3mA RMS        Operação "Tracking": Regulação com Operação Paralela: &lt; 0.01% + 3mV, Carga &lt; 0.01 % + 3mV (corrente &lt; 3A), &lt; 0.02% + 5mV (corrente &gt; 3A). Regulação em Operação Simétrica: (mesmo modo de operação para.) Erro tracking "Slave": &lt; 0.5% + 10mV da "MASTER. Regulação com Operação Série: Linha &lt; 0.01 % + &amp;riV, Carga &lt; SOOmV</p>	2

AMBIENTE:	Biblioteca (Leitura, Acervo, Periódicos, Coordenação)	
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 1/2 de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	6
2	IMPRESSORA LASER, MONOCROMÁTICA, resolução até 1200 x 1200 dpi, velocidade de impressão até 22 ppm, capacidade de saída 100 folhas tamanho A4, memória padrão mínima 16 mb, conectividade USB.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	6



## **6.2 Equipamentos de uso comum:**

- 03 Projetores multimídia – resolução de 1024x 768 (XGA);
- 02 Retroprojetores;
- 05 TVs em cores 29";
- 03 Equipamentos de DVD com MP3 E PHOTO.

## **6.3 Áreas Comuns:**

- 01 Auditório para 100 pessoas;
- Sala de TV e Vídeo.



## 7. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes e técnicos-administrativos, que atuam no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, foi feita por meio de Concurso Público, como determinam as normas próprias das Instituições Federais.

### 7.1 Quadro Demonstrativo dos Docentes do PROEJA

NOME DO PROFESSOR	RT	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	
Adriana Brito Aguiar Marques	DE	Matemática	Mestre	Engenharia Elétrica
Antonio da Luz Júnior	DE	Sistemas de informação	Mestre	Ciência da Computação
Cláudio Rodrigues de Oliveira	DE	Informática	Especialista	Engenharia Elétrica
Elkerlane Martins Araújo	40h	Licenciatura em Letras	Especialista	Inglês
Fabio Silveira Vidal	DE	Ciências da Computação	Mestre	Sistemas e Computação
Jaqueline Alves Ribeiro	DE	Ciências da Computação	Mestre	Ciências da Computação
José Lopes Soares Neto	40h	Biólogo	Mestre	Meio Ambiente
Marcos Lemos Afonso	DE	Administração e Agronomia	Doutor	Ciências Empresariais
Octaviano Sidnei Furtado	DE	Engenharia Civil	Especialista	Educação de Jovens e Adultos
Patrícia Luciano de Farias	40h	Licenciatura em Letras	Graduada	Letras
Rogério Chaves da Silva	DE	História	Mestre	Teoria da História
Sóstenes Fernandes dos Santos	40h	Química	Especialista	Química Geral
Vailton Alves de Faria	40h	Bacharel em Física	Mestre	Engenharia Mecatrônica

### 7.2 Quadro de Apoio Técnico-Administrativo

NOME	RT	Função	FORMAÇÃO
Maria Goretti Pereira Nogueira	40 h	Orientadora Educacional	Pedagogo
Nayara Dias Pajeú Nascimento	40 h	Coordenadora Técnico-Pedagógica	Pedagogo
Nilson Castro Del Santo	40 h	Téc. Informática	Téc. Informática
Ivo Sócrates Moraes de Oliveira	40 h	Analista de Tecnologia da Informação	Analista de Sistemas



## 8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Operação de Computadores e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o **Certificado de Nível Médio com Qualificação em Operação de Computadores**



## ANEXO I – PROGRAMAS DAS COMPONENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

### LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**

Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação

Período Letivo: **1º e 2º Período**

Componente: **Língua Portuguesa (1/5) e (2/5)**

Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r) e 60 h/a (50 h/r)**

#### Objetivos

- Aprimorar a leitura oral, exercitando-a a partir de orientações quanto à pontuação, entonação e ênfase.
- Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto;
- Revisar tópicos de língua portuguesa do Ensino Fundamental;
- Relacionar informações constantes do texto com conhecimentos prévios, identificando valores implícitos e pressuposições do momento em que foi produzido.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Fonética:
  - Encontros consonantais;
  - Encontros vocálicos;
  - Dígrafos, divisão silábica;
  - Ortografia.
2. Acentuação:
  - Oxítonas, paroxítonas, proparoxítonas;
  - Monossílabos;
  - Hiatos;
  - Ditongos abertos;
  - Trema.
3. Morfologia:
  - Estrutura e formação das palavras;
  - Substantivo;
  - Preposição;
  - Artigo;
  - Adjetivo;
  - Numeral.
4. Sintaxe:
  - Termos da oração: essenciais, integrantes e acessórios;
  - Período composto por coordenação e subordinação;
  - Pontuação.
5. Estilística:
  - Figuras de linguagem (Metáfora, Metonímia, Catacrese, Hipérbole, Eufemismo, Ironia, Perífrase e Paráfrase, Antítese, Gradação)
6. Tópicos de leitura e produção textual
  - Conceito de texto;
  - Língua e linguagem;
  - Linguagens verbais e não verbal.



### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos.
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos.
- Produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras.
- Representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos.

### Avaliação

- Produção de textos, individuais e/ou em grupo;
- Seminários;
- Provas.

### Bibliografia

- CEGALLA, D. P. *Novíssima Gramática da língua portuguesa*. – 46. ed.- São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
- FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. *Para entender o texto – Leitura e Redação*. 16 Ed. Ática: São Paulo, SP. 2006.
- GERALDI, J.W. *Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação*. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.
- KURY, Adriano da Gama. *Para falar e escrever melhor o Português*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.
- FERNANDES, Francisco. *Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa*. 31.ed. São Paulo: Globo, 1990.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **3º e 4º Período**  
**Componente: Língua Portuguesa (3/5) e (4/5)** Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos;
- Favorecer a leitura, o estudo e a apropriação da estrutura e da linguagem de textos que pertencem ao domínio do narrar, do relatar, do expor e do argumentar;
- Exercitar as habilidades de relacionar textos; buscar e ordenar informações; sintetizar dados; elaborar planos de apresentação;
- Verificar, por meio de análises textuais, a função semântico-estilística de elementos mórficos, de processos de formação de palavras e das concordâncias verbal e nominal na construção do texto;
- Reconhecer marcas lingüísticas que evidenciam a adequação da linguagem à situação.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Tópicos de gramática aplicada ao texto:
  - Fonética:
    - Acentuação gráfica; notações léxicas, unidades de medidas, formação de palavras; ortoépia – prosódia.
  - Morfologia: Pronome; Verbo; Advérbio; Conjunção, Interjeição; Conectivos;
  - Sintaxe: Regência (verbal e nominal); Concordância (verbal e nominal); Colocação pronominal; Funções do QUE e do SE.
  - Estilística: Figuras de linguagem - Metáfora, Metonímia, Catacrese, Hipérbole, Eufemismo, Ironia, Perífrase e Paráfrase, Antítese, Gradação.
  - Literatura: A arte literária; Periodização das literaturas portuguesa e brasileira; Comunidades Lusófonas na África - A poesia africana de Língua Portuguesa; Literatura Tocantinense.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos.
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos.

### Avaliação

- Produção de textos, individuais e/ou em grupo;
- Seminários;
- Provas.



## Bibliografia

- CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa. – 46. ed.- São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
- FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. Para entender o texto – Leitura e Redação. 16 Ed. Ática: São Paulo, SP. 2006.
- GERALDI, J.W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.
- KURY, Adriano da Gama. *Para falar e escrever melhor o Português*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.
- FERNANDES, Francisco. *Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa*. 31.ed. São Paulo: Globo, 1990.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **5º Período**  
**Componente: Língua Portuguesa (5/5)** Carga-Horária: **80 h/a (67 h/r)**

### Objetivos

- Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos;
- Favorecer a leitura, o estudo e a apropriação da estrutura e da linguagem de textos que pertencem ao domínio do narrar, do relatar, do expor e do argumentar;
- Exercitar as habilidades de relacionar textos; buscar e ordenar informações; sintetizar dados; elaborar planos de apresentação;
- Verificar, por meio de análises textuais, a função semântico-estilística de elementos mórficos, de processos de formação de palavras e das concordâncias verbal e nominal na construção do texto;
- Reconhecer marcas lingüísticas que evidenciam a adequação da linguagem à situação.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Produção do texto:
  - Produtor, situação (tempo e espaço) e ouvinte/leitor;
  - Conceito de texto e gênero.
- Linguagem e comunicação:
  - Níveis de Linguagem;
  - Variação lingüística;
  - Coesão e coerência textuais.
- Funções da linguagem
  - Função referencial;
  - Função expressiva;
  - Função conativa;
  - Função fática;
  - Função metalingüística;
  - Função poética.
- Modos de citar o discurso alheio
  - Modalização em discurso segundo;
  - Discurso direto;
  - Discurso indireto.
- Seqüências textuais
  - Dialogal: estudo do texto dramático (comédia, auto, farsa, paródia...);
  - Descritiva: estudo da crônica;
  - Narrativa: estudo do conto.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos;
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos.



## Avaliação

- Produção de textos, individuais e/ou em grupo;
- Seminários;
- Provas.

## Bibliografia

- CEGALLA, D. P. *Novíssima Gramática da língua portuguesa*. – 46. ed.- São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
- FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. *Para entender o texto – Leitura e Redação*. 16 Ed. Ática: São Paulo, SP. 2006.
- GERALDI, J.W. *Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação*. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.
- KURY, Adriano da Gama. *Para falar e escrever melhor o Português*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.
- FERNANDES, Francisco. *Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa*. 31.ed. São Paulo: Globo, 1990.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **3º e 4º período**  
**Componente: Artes (1/2) e (2/2)** Carga-Horária: **40 h/r (33 h/a)**

### Objetivos

- Humanizarem-se como cidadãos inteligentes, sensíveis, estéticos, reflexivos, criativos e responsáveis, por melhores qualidades culturais e pela ética da diversidade;
- Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte (música, arte visual, dança e arte cênica);
- Apreciar produtos da arte, analisar, refletir e compreender os diferentes processos de arte, através das diversas manifestações socioculturais e históricas;
- Relacionar as bases científico-tecnológicas com a elaboração de software e de web design;
- Valorizar o uso das cores, dimensões, profundidade, perspectiva na montagem de sites e de páginas na web.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- **INTRODUÇÃO À ARTE**
  - Análise conceitual: arte e estética;
  - Arte e sociedade;
  - As artes como objeto de conhecimento;
  - As diversas formas comunicativas das artes;
  - Cultura: Cultura popular, erudita e de massa.
- **ARTES VISUAIS**
  - As artes visuais como objeto de conhecimento;
  - Elementos que compõem a linguagem visual: cor, luz, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros;
  - Tendências estéticas: o naturalismo e sua ruptura;
  - Apreciação, leitura e análise de produções artísticas nacional e local.
- **MÚSICA**
  - A música como objeto de conhecimento;
  - Estilos e gêneros musicais: erudito, popular e tradição oral;
  - Apreciação e análise de produções artística nacionais e local.
  - Cultura Brasileira, Portuguesa e Africana
  - A influência dos ritmos Africanos no Brasil
- **ARTES CÊNICAS**
  - As artes cênicas como objeto de conhecimento;
  - Elementos básicos da composição teatral: texto, interpretação, cenário, figurino, direção cênica, sonoplastia, trilha sonora, coreografia;
  - Estilos, gêneros e escolas de teatro no Brasil;
  - Leitura, apreciação e análise de produções cênicas nacionais e locais.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Aulas de laboratório;
- Trabalhos com música, poesia e oficinas de trabalho;



- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.

### Avaliação

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Relatórios de aula de campo;
- Participações em debates e seminários.

### Bibliografia

- ARNHEIM, Rudolf (1980). Arte e Percepção Visual. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp, Pioneira.
- BENJAMIN, Walter (1975). A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica (= Os Pensadores 48). São Paulo: Abril.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: 1º, 2º e 3º Período  
**Componente: Língua Estrangeira- Inglês (1/3), (2/3),(3/3) Carga-Horária: 20 h/a (17 h/r)**

### Objetivos

- Proporcionar amplas oportunidades de perceber a língua inglesa como um veículo de comunicação, e não como um objeto de estudo, através da utilização e aperfeiçoamento das quatro habilidades: listening, speaking, reading and writing;
- Escolher a modalidade lingüística que melhor reflita a idéia que pretenda comunicar;
- Entender que há diversas maneiras de organizar, categorizar, expressar e interpretar a experiência humana através da linguagem em razão de aspectos sociais e/ou culturais;
- Tornar-se consciente da importância do estudo de Inglês em suas futuras atividades profissionais;
- Ler e interpretar textos literários e de caráter técnico e científico, bem como identificar a idéia central de um texto em inglês;
- Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção de textos simplificados e interpretação de textos autênticos.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Personal Pronouns: Object and Subject;
- Verb To be, There To Be, Demonstrative Pronouns, Articles;
- Present Continuous;
- Simple Present;
- Adverbs;
- Simple Past, Irregular verbs;
- Imperative; Vocabulary: Contextualized expressions;
- Past Continuous;
- Plural of nouns;
- Phrasal Verbs;
- Reading strategies;
- Interrogative Pronouns;
- How and Compounds.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à Internet como elemento de pesquisa;
- Textos técnicos relativos à área do curso.

### Avaliação

- Provas, trabalhos escritos e orais, e pesquisas direcionadas na Internet.



## Bibliografia

- Speak up, revista, A revista que fala sua língua. N. 235. Editora peixes, Vila Olímpia, São Paulo, SP.2006.
- Watkins, M. Porter, T. Gramática da Língua Inglesa. I edição, editora ática. São Paulo, SP. 2002.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Informática Básica (1/1)**  
Período Letivo: **1º Período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Mostrar a evolução do computador ao longo da história;
- Identificar e operar sistemas operacionais;
- Elaborar relatórios, textos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos utilizando sistemas computacionais.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Evolução do Computador;
- Componentes de um Sistema de Computação;
- Introdução e Noções de Informática;
- Windows;
- Windows Explorer;
- Word.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

- Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.

### Bibliografia

- MANZANO, André Luiz N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2003. São Paulo: Érica.
- MANZANO, André Luiz N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003. São Paulo: Érica.
- MANZANO, André Luiz N. G. MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2003. São Paulo: Érica.
- BRAGA, William..Windows XP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002. 123p.



## CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **1º e 2º Período**  
Componente: **Matemática (1/5) e (2/5)** Carga-Horária: **40 h/a (33h/r) e 60 h/a (50 h/r)**

### Objetivos

- Conceituar e operar conjuntos;
- Fazer uso da linguagem simbólica de conjuntos para representar o raciocínio lógico;
- Descrever, através de funções, o comportamento de fenômenos das outras áreas do conhecimento;
- Resolver situações-problemas modeladas através de funções;
- Construir algoritmos na interpretação de situações-problemas;
- Fazer uso do algoritmo como ferramenta apropriada para simplificação de cálculos;
- Resolver situações-problemas modeladas através de funções;
- Construir algoritmos na interpretação de situações-problemas;
- Fazer uso do algoritmo como ferramenta apropriada para simplificação de cálculos.
- Realizar cálculos de porcentagem;
- Resolver situações-problemas envolvendo juros simples e compostos.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Conjuntos numéricos;
- Intervalos;
- Função afim;
- Função quadrática;
- Inequações;
- Matemática Financeira.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido;
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

- Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.

### Bibliografia

- DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.
- GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Matemática (3/5) e (4/5)**  
Período Letivo: **3º e 4º Período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Utilizar modelos matemáticos para cálculo de áreas e perímetro elementos das figuras planas;
- Utilizar modelos matemáticos para cálculo de volumes de poliedros e corpos redondos;
- Utilizar modelos lineares para contextualização e solução de fenômenos naturais;
- Resolver sistemas de equações;
- Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais;
- Conceituar algébrica e graficamente as funções trigonométricas.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Geometria Plana;
- Medidas de superfície e perímetro;
- Poliedros;
- Corpos redondos;
- Medidas de volumes de poliedros e corpos redondos;
- Sistemas de equações;
- A trigonometria no triângulo retângulo;
- Resolução de triângulos.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido;
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

- Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.

### Bibliografia

- DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.
- GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Matemática (5/5)**  
Período Letivo: **5º Período**  
Carga-Horária: **80 h/a (67 h/r)**

### Objetivos

- Construir e analisar tabelas estatísticas;
- Descrever um conjunto de dados através de medidas de posição e de dispersão.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Tabelas estatísticas;
- Medidas de posição;
- Medidas de dispersão.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido;
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

- Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.

### Bibliografia

- DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.
- GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **1º e 2º Período**  
Componente: **Biologia (1/4) e (2/4)** Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana;
- Conhecer os processos biológicos celulares animal e vegetal e sua influência para os seres vivos;
- Conhecer a diversidade dos seres vivos e suas interações;
- Compreender os mecanismos de funcionamento dos diversos sistemas orgânicos animais e vegetais e suas consequências para o meio ambiente e diversidade biológica.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Biologia, o estudo dos seres vivos;
- A origem da vida;
- Composição química da célula;
- Introdução à citologia;
- Membrana celular e glicocálix;
- Citoplasma e organelas celulares;
- Bioenergética: fotossíntese, respiração celular e fermentação;
- Núcleo: ácidos nucleicos e síntese de proteínas;
- Cromossomos e divisão celular;
- Reprodução, a perpetuação das espécies;
- Sexualidade e desenvolvimento embrionário;
- Histologia Animal;
- Vírus;
- Bactérias;
- Protistas;
- Os Fungos;
- Poríferos, Cnidários e Platelminhos;
- Nematelminhos, Moluscos e Anelídeos;
- Artrópodos e Equinodermas;
- Filo cordado;
- Os tetrápodos: anfíbios, répteis, aves e mamíferos;
- Digestão e Respiração;
- Circulação e excreção;
- Sistema nervoso, sensorial e endócrino;
- As plantas – diversidade e reprodução;
- Anatomia das plantas;
- Fisiologia das angiospermas.



### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### **Avaliação**

- Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.

### **Bibliografia**

- PAULINO, WILSON ROBERTO. Biologia – volume 1. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 408p.
- LINHARES, SERGIO. Biologia – volume único. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 696p.
- SASSON, SEZAR. Biologia vol. único. São Paulo: Ed. Saraiva. 2007, 736p.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

---



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Biologia (3/4) e (4/4)**  
Período Letivo: **3º e 4º Período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Estimular o aluno a compreensão da influência dos processos genéticos aos organismos e seus descendentes;
- Promover ao aluno o entendimento da importância da biotecnologia, para o melhoramento do sistema de produção agropecuário;
- Compreender os mecanismos evolutivos dos seres vivos e a influência do meio sobre tais mecanismos;
- Entender a influência da genética sobre a evolução.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Bases da genética e primeira lei de Mendel;
- Segunda Lei de Mendel e polialelia;
- Herança do sexo e interação gênica;
- Ligação gênica e mapas genéticos;
- Genética molecular e engenharia genética;
- Melhoramento genético animal e vegetal;
- Clonagem;
- Transgênicos;
- Teoria da evolução das espécies;
- Genética de populações e evolução do homem.
- Ecossistemas, energia e matéria;
- Comunidades e populações;
- Sucessão ecológica e biomas;
- Desequilíbrio ecológico;
- Desenvolvimento sustentável e sustentado;
- Conservação e preservação ambiental;
- Práticas e técnicas de produção sustentáveis;
- Agenda 21.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

- Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.

### Bibliografia

Curso de Nível Médio Integrado na Modalidade EJA com Qualificação em Agricultura Familiar  
Parque Agroindustrial de Paraíso - Vila Santana. CEP 77.600-000. Paraíso do Tocantins



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

- PAULINO, WILSON ROBERTO. Biologia – volume 1. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 408p.
  - LINHARES, SERGIO. Biologia – volume único. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 696p.
  - SASSON, SEZAR. Biologia vol. único. São Paulo: Ed. Saraiva. 2007, 736p.
-



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: 1º, 2º, 3º e 4º Períodos  
Componente: Física (1/4), (2/4), (3/4) e (4/4) Carga-Horária: 40 h/a (33 h/r)

### Objetivos

- Conhecer as concepções históricas sobre os conceitos de Cinemática e Dinâmica;
- Identificar que as condições de movimentos e repouso dependem de um referencial arbitrário;
- Conhecer modelos propostos para explicar o Sistema Solar, suas influências na sociedade e seus limites de resultados do sentido de melhorar a visão de mundo;
- Reconhecer a necessidade de uma metodologia científica para caracterizar os fenômenos e se deduzir leis;
- A partir da observação, análise e experimentação de situações concretas reconhecer as conservações da quantidade de movimento e de energia, e, por meios delas, as condições impostas aos movimentos;
- Utilizar os princípios de conservação e identificação de interações para fazer análise, previsões, avaliações e estimativas de situações cotidianas que envolva movimentos.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Grandezas e Unidades de Medida;
- Introdução ao estudo do movimento;
- Dinâmica e suas aplicações;
- Método científico;
- Leis de conservação;
- Conceitos Básicos de Termologia;
- Conceitos Básicos de Calorimetria;
- Conceitos Básicos de Óptica;
- Introdução a Eletricidade;
- Instalações Elétricas Rurais.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Promover debates, em que sejam dados a todos os alunos oportunidade de se expressar livremente;
- Estimular trabalhos de grupo (interpretação de textos, experimentos, pesquisas, elaboração de cartazes, modelos, dentre outros);
- Promover seminários;
- Utilização, sempre que possível, de materiais audiovisuais, como filmes, transparências e slides.
- Uso de computadores para pesquisas e apresentações multimídias;
- Visitas e excursões, quando possível, a museus, aquários, institutos de pesquisas, universidades, planetários, estações de tratamento de águas e esgotos, indústrias, etc;
- Trabalho de campo para levantamento dos aspectos da região relacionados aos temas estudados;
- Elaboração de um mural de ciências com notícias científicas ou tecnológicas;
- Elaboração de um jornal de Ciências com artigos retirados de revistas de divulgação, jornais, internet e entrevistas de pessoas ligadas a Ciências;
- Montagem de Feiras de Ciências ou de uma Mostra Cultural nas quais os alunos possam



trabalhar montar projetos e apresentar ao público os resultados de seus trabalhos.

### Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual;
- Construção de experimentos caseiros;
- Seminários;
- Relatório de visitas;
- Avaliação em grupo

### Bibliografia

- GUALTER & ANDRE; Física para o Segundo Grau, Volume Único, Ed.: Saraiva. Terceira edição, 1998.
- RAMALHO, NICOLAU E TOLEDO; Fundamentos de Física III (Eletricidade), Ed.: Moderna, Quinta Edição, 1988.
- ANTÔNIO MÁXIMO E BEATRIZ ALVARENGA; Curso de Física Volume III, Ed. Harbra, Segunda Edição, 1986.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: 1º, 2º, 3º e 4º Períodos  
Componente: **Química (1/4), (2/4), (3/4) e (4/4)** Carga-Horária: 40 h/a (33 h/r)

### Objetivos

- Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica;
- Relacionar os fenômenos naturais com o seu meio. Articular a relação teórica e prática, permitindo a ampliação no cotidiano e na demonstração dos conhecimentos básicos da Química;
- Aplicar o uso das linguagens: matemática, informática, artística e científica na compreensão de conceitos químicos;
- Ler, interpretar e analisar os tópicos específicos da Química;
- Desenvolver diversos modelos de sistemas químicos relacionados com o seu cotidiano;
- Selecionar e organizar idéias sobre a composição do átomo;
- Formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais;
- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da Tecnologia no estudo das funções químicas e suas aplicações em benefício do homem;
- Fazer uso dos gráficos e tabelas com dados referentes às leis das combinações químicas e estequiométricas.

### Eixos Científico-Tecnológicos (Conteúdos)

- Introdução ao estudo de Química;
- Estrutura atômica;
- Tabela periódica;
- Ligações químicas;
- Funções químicas inorgânicas;
- Reações químicas;
- Leis das combinações químicas;
- Cálculos químicos;
- Estequiometria;
- Soluções;
- Termoquímica;
- Cinética química;
- Equilíbrio químico;
- Radioatividade;
- Eletroquímica;
- Introdução à química orgânica;
- Funções orgânicas;
- Reações orgânicas;
- Isomeria;
- Química ambiental.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas práticas em campo; visitas técnicas; exercício teórico e prático; seminários; projetos.
- Utilização de vídeos.

### Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual;
- Construção de experimentos caseiros;
- Seminários.



- Relatório de visitas;
- Avaliação em grupo.

## Bibliografia

- FELTRE, Ricardo. Química pra o ensino médio, Editora Moderna 2004. 6ª edição.
- SARDELLA, Antônio. Curso completo de Química. Editora Ática 1999. 2ª edição.
- UTIMURA, Teruko Y. Química fundamental. Editora FTD. 1998. 1ª edição .
- BIANCHI, José Carlos Azanbuja. Universo da Química. Editora FTD 2007. 1ª edição.



## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **1º, 2º, 4º e 5º períodos**  
Componente: **História (1/4), (2/4), (3/4) e (4/4)** Carga-Horária: **20 h/a (17 h/r), 20 h/a (17 h/r),  
20 h/a (17 h/r), 40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Compreender o processo de estruturação das sociedades humanas desde o momento de diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das sociedades de classes;
- Identificar os elementos constitutivos das sociedades de classes e as diversas formas de organização da produção no mundo antigo e medieval;
- Compreender o processo de crise do feudalismo e ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico;
- Analisar a construção da sociedade moderna e capitalista e sua inferência no mundo atual;
- Verificar as transformações no mundo após a Primeira e Segunda Guerra Mundial.

### Eixos Tecnológicos (Conteúdos)

1. Introdução ao estudo da História: utilidade da componente
  - 1.1. Introdução ao estudo da História: utilidade da componente
  - 1.2. O tempo como uma construção cultural
  - 1.3. A Pré-História: origem da cultura
2. As sociedades do Oriente Próximo e as sociedades europeias: seus aspectos culturais, sociais, econômicos e políticos.
  - 2.1. O Feudalismo e as transformações nas relações sociais durante a Idade Média
3. Mundo moderno:
  - 3.1. A Transição do Feudalismo para o Capitalismo
  - 3.2. O renascimento cultural
  - 3.3. A expansão marítima-mercantil
  - 3.4. A reforma protestante
  - 3.5. A formação do Brasil colonial
4. A Era das Revoluções:
  - 4.1. A Revolução Inglesa, A Revolução Industrial e a Revolução Francesa
5. A Era dos Extremos:
  - 5.1. O Imperialismo
  - 5.2. A Primeira Guerra Mundial
  - 5.3. A Revolução Russa
  - 5.4. A Crise de 1929
  - 5.5. Os regimes totalitários: O nazi-fascismo
  - 5.6. A Segunda Guerra Mundial
  - 5.7. A Guerra Fria
6. O Brasil Imperial:
  - 6.1. Antecedentes da Independência: a transferência da família real portuguesa para o Brasil
  - 6.2. A Independência
  - 6.3. A abdicação de D. Pedro I e o Período Regencial
  - 6.4. O governo de D. Pedro II
  - 6.5. A mão-de-obra escrava no Brasil: as resistências quilombolas e os conflitos sociais em torno do domínio aristocrático
  - 6.6. A abolição da escravatura no Brasil
  - 6.7. As heranças históricas do racismo e as relações étnico-raciais no Brasil contemporâneo
  - 6.8. A Crise da Monarquia
7. O Brasil República:
  - 7.1. A República da Espada e a organização política do início do século XX (República Velha)



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

- 7.2. A Revolução de 1930 e a nova configuração político-econômica do Brasil
- 7.3. A Era Vargas, a redemocratização, o populismo e o desenvolvimentismo de JK
- 7.4. Golpe Militar e o Governo Autoritário
- 7.5. A Redemocratização do Brasil e o governo Sarney
- 7.6. Os governos neoliberais no Brasil

#### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo. Produção de textos. Aulas de laboratório;
- Utilização de fitas VHS, DVD, quadro branco, pincel, retroprojektor e multimídia.

#### **Avaliação**

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Atividades propostas: exercícios, relatórios, produção de textos;
- Participações em debates e seminários;
- Discussão de filmes e textos jornalísticos;
- Avaliações oral e escrita.

#### **Bibliografia**

- CAMPOS, Flávio de.; MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História. São Paulo: Escala Educacional, 2005.
- COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva, 6ª ed., 2002.
- SCHIMIDT, Mario. Nova História Crítica. São Paulo: Nova Geração, 2008.
- VICENTINO, Cláudio e DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.



**Curso: Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: 3º, 4º e 5º períodos  
Componente: **Geografia (1/3), (2/3) e (3/3)** Carga-Horária: 20 h/a (17 h/r), 20 h/a (17 h/r)  
e 40 h/a (33 h/r)

## Objetivos

- Compreender e aplicar, no cotidiano, os conceitos básicos da Geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte, do aluno;
- Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;
- Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
- Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias;
- Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.

## Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Conceitos fundantes da Geografia;
  - 1.1. Lugar, paisagem, território, espaço, região;
- 2. Sistemas de localização e representação cartográfica;
  - 2.1. Coordenadas geográficas;
  - 2.2. Fusos horários, escala;
  - 2.3. Projeções cartográficas;
- 3. Paisagem natural e problemas ambientais;
  - 3.1. Relevo, vegetação, solo, hidrografia;
  - 3.2. Clima;
    - 3.2.1. Fatores e elementos climáticos: causa e efeitos;
    - 3.2.2. Dados meteorológicos: instrumentos de medidas e representação gráfica;
    - 3.2.3. Exigências climáticas das plantas e dos animais;
  - 3.3. Problemas ambientais globais;
- 4. Aspectos da dinâmica populacional;
  - 4.1. Teorias demográficas;
  - 4.2. Estruturas da população: atividades econômicas, sexo, idade, IDH
  - 4.3. Conflitos étnicos-nacionalistas;
- 5. Aspectos da urbanização mundial;
  - 5.1. Indústria e urbanização;
  - 5.2. Rede urbana;
  - 5.3. Problemas sociais urbanos;
- 6. Fontes de energia e revolução técnico -científica-informacional;
  - 6.1. Fontes energéticas: convencionais e alternativas;
  - 6.2. Revolução Industrial e espaço geográfico;
- 7. Geopolítica mundial;
  - 7.1. Do pós-guerra à “nova” ordem mundial.

## Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos



- Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários;
- trabalhos individuais e em grupo. aulas de laboratório;
- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retroprojetor e multimídia.

### **Avaliação**

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Relatórios de aula de campo;
- Participações em debates e seminários.

### **Bibliografia**

- MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.
- NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.
- SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.
- VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **1º, 2º, 3º, 4º e 5º períodos**  
Componente: **Sociologia (1/1)** Carga-Horária: **20 h/a (17 h/r)**

### Objetivos

- Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais).
- Possibilitar a busca pela construção da cidadania plena e a transformação da sociedade a partir de conceitos relacionados com a democracia e cidadania.

### Eixos Tecnológicos (Conteúdos)

- Indivíduo e Sociedade;
- Sociologia: ciência da sociedade;
- Relações indivíduo-sociedade;
- Processo de socialização e papéis sociais;
- Instituições e grupos sociais;
- Trabalho, sociedade e desigualdade social;
- Política e sociedade;
- Movimentos sociais.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas teóricas expositivas; análise crítica de textos escolhidos; trabalhos escritos;
- Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Discussão de filmes e artigos jornalísticos.
- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retroprojetor e multimídia.

### Avaliação

- Trabalhos individuais e em grupo;
- Análise e discussão de textos e produções cinematográficas;
- Participações em debates e seminários;
- Avaliações escritas.

### Bibliografia

- JONHSON, Allan G. Dicionário de Sociologia: Guia Prático de Linguagem Sociológica. Trad. Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.
- OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 20ª ed., 2000.
- QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria L. de O.; OLIVEIRA, Márcia Gardênia. Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1995.
- SCHILLING, Kurt. História das Idéias Sociais: Indivíduo, Comunidade, Sociedade. Trad. Fausto Guimarães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2ª ed., 1974.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: **Comunicação e Informação** Período Letivo: **1º, 2º, 3º, 4º e 5º períodos**  
Componente: **Filosofia (1/1)** Carga-Horária: **20 h/a (17 h/r)**

### Objetivos

- Ler e compreender textos filosóficos de diferentes autores e correntes do pensamento;
- Elaborar, contextualizar, por escrito, e de forma crítica produções filosóficas;
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas artes e em outras produções culturais;
- Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma reflexiva, consciente e criativo na vida social.

### Eixos Tecnológicos (Conteúdos)

- Origem da Filosofia;
- Noções fundamentais do pensamento filosófico;
- A Filosofia como instrumento de reflexão e ação;
- Regimes e sistemas políticos;
- Democracia e cidadania;
- Moral e ética;
- Moral, liberdade e direito;
- Conhecimento do senso comum x conhecimento filosófico;
- Mito, filosofia e ciência.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Trabalhos com música, poesia e oficinas de trabalho;
- Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.

### Avaliação

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Atividades propostas: exercícios, relatórios, produção de textos;
- Participações em debates e seminários;
- Discussão de filmes e textos jornalísticos;
- Avaliações escrita e oral.

### Bibliografia

- ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. Trad. Alfredo Bosi. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 13ª edição, 2008.
- MARCONDES, Danilo. Textos básicos de Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 5ª ed., 2007.
- REZENDE, Antonio (org.). Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 10ª ed., 2001.



## **ANEXO II – PROGRAMAS DAS COMPONENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Editores de Texto**

Período Letivo: **1º período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### **Objetivos**

- Familiarizar o aluno com o uso do microcomputador, fazendo com que estes conheçam os conceitos básicos de aplicativos de uso geral para que possam utilizar adequadamente o computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.
- Identificar e operar os softwares de edição de texto;
- Elaborar relatórios, textos, formulários, esquemas utilizando sistemas computacionais.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- Microsoft Word
  - Operações Básicas / Formatação
  - Edição e Verificação de Textos
  - Recursos para Melhoramento de Documentos
  - Tabelas
  - Mala Direta
  - Trabalhando com Imagens e Outros Objetos
  - Gerando Páginas Web com Microsoft Word

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### **Avaliação**

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.

### **Bibliografia**

- BIANCI, Luiz. BIZZOTTO, Carlos E. Negrão. Informática básica: passo a passo. Blumenau: Acadêmica, 2000.
- CATAPULT, INC. Microsoft Word 2000 Passo a Passo, São Paulo, Makron Books, 2000.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática – Novas Aplicações com Microcomputadores. Makron Books, 1994.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

- MORAZ, E. Windows XP- Coleção Prática, Editora Terra, Goiânia-GO, 2004.
  - MANZANO,A.; MANZANO, M. Estudo dirigido – Microsoft Office (Windows, Word, Excel), Editora Érica, 2004.
  - SILVA, M. Informática - Terminologia Básica (Windows e Word), Editora Érica, 2001.
-



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: **Comunicação e Informação** Período Letivo: **1º e 2º períodos**  
Componente: **Internet – Conceitos e Práticas (1/2) e (2/2)** Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Familiarizar o aluno com o uso do microcomputador, fazendo com que estes conheçam os conceitos básicos de aplicativos de uso geral para que possam utilizar adequadamente o computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.
- Identificar e operar os softwares de Internet;
- Efetuar pesquisas, compras, trocas de mensagens, dentre outros esquemas utilizando sistemas computacionais.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Internet
  - Conceitos Básicos
  - História do Computador e da Internet
  - WWW, serviços comuns
  - E-mail; trocas de mensagens (definição e tipos; campos de endereçamento; convenções de correspondência)
  - Fazer pesquisas de forma geral.
  - Navegadores (barra de endereços, barra de ferramentas)
  - Serviços gratuitos.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.

### Bibliografia

- BIANCI, Luiz. BIZZOTTO, Carlos E. Negrão. Informática básica: passo a passo. Blumenau: Acadêmica, 2000.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática – Novas Aplicações com Microcomputadores. Makron Books, 1994.
- FILHO, Ozeas Vieira Santana. Introdução a Internet – Tudo o que você precisa saber, editora Senac, edição n. 6.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Planilha Eletrônica**  
Período Letivo: **2º período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Identificar características e metodologias de pesquisas econômicas, de mercado e tecnológica.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- **Microsoft Excel:** Iniciar, salvar e fechar planilhas eletrônicas; fazer exportações para outros formatos (.xls, .pdf, .csv); Visualizar impressão; Imprimir; Desfazer e Refazer ações; Recortar, copiar, colar e colar especial; Procurar e substituir; Zoom; Inserir cabeçalho, rodapé, número de página e figura; Operações com figuras; Formatação de células; Mesclar/dividir células; Formatação de página; Correção ortográfica e gramatical; Formatação de Fonte; Formatação condicional; Estilos de formatação de texto; Células com valor calculado (uso de fórmulas e funções); Inserção de gráficos;

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.

### Bibliografia

- BIANCI, Luiz. BIZZOTTO, Carlos E. Negrão. Informática básica: passo a passo. Blumenau: Acadêmica, 2000.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática – Novas Aplicações com Microcomputadores. Makron Books, 1994.
- MORAZ, E. Windows XP- Coleção Prática, Editora Terra, Goiânia-GO, 2004.
- MANZANO, A.; MANZANO, M. Estudo dirigido – Microsoft Office (Windows, Word, Excel), Editora Érica, 2004.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Sistemas Livres (1/2)**  
Período Letivo: **3º período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Classificar softwares quanto ao tipo de licença de uso;
- Avaliar necessidades de softwares e indicar solução gratuita em contexto prático;
- Efetuar a instalação, configuração e operação de sistemas operacionais livres;
- Conseguir instalar programas em ambiente de software livre;
- Utilizar software para compressão e descompressão de arquivos

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Tipos de licenças de uso de software: software proprietário, shareware, demoware, trial, freeware, e open source, entre outros;
- Os softwares livres, suas características e aplicações: ambientes de trabalho (KDE e Gnome) sistemas operacionais (Linux, FreeBSD), pacotes para escritório (OpenOffice, BrOffice, KOffice), compactadores de arquivos (File Roller, gzip, bzip);
- Componentes básicos de um computador;
- Sistemas de arquivos;
- Ambiente de trabalho Gnome;
- Operação de programa calculadora: gcalctool;
- Gerenciador de arquivos em ambiente Linux Nautilus: operações com arquivos (copiar, mover, excluir, restaurar e renomear), pesquisar arquivos, entre outras funcionalidades;
- Software para compressão e descompressão de arquivos: File Roller;
- Configurações de periféricos (teclado, mouse, monitor, impressora, entre outros);
- Configurações de rede, data, hora, aparência, idiomas, entre outras;
- Compartilhamento de arquivos em rede;
- Gerenciamento de usuários;
- Instalação do Sistema Operacional Linux;
- Operações em linha de comando: listar, ordenar, buscar, copiar, mover e apagar arquivos e diretórios; compressão/descompressão de arquivos e diretórios; e execução de programas;
- Instalação de programas em Ambiente Linux (a partir de pacotes e a partir de código-fonte);

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.



## Bibliografia

- TEIXEIRA, J. Entendendo os Recursos do Linux. São Paulo: Editora Digerati Books, 1ª Edição, 2007. ISBN: 9788560480562.
- MAGRIN, M. H. Guia do Profissional Linux. São Paulo: Editora Digerati Books, 2ª Edição, 2006. ISBN: 8577020649.
- FILHO, J. E. M. Descobrimo o Linux: Entenda o Sistema Operacional GNU/Linux. São Paulo: Editora Novatec, 2ª Edição, 2007. ISBN: 9788575221204.
- SILVA, L. N. A. Linux sem Mistério. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1ª Edição, 2006. ISBN: 9788573935523.
- MORIMOTO, C. Entendendo e Dominando o Linux. São Paulo: Digerati Books, 1ª Edição, 2004. ISBN: 8599187260.
- LUNARDI, M. A. Comandos Linux: Edição Compacta. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1ª Edição, 2007. ISBN: 9788573935622.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **3º período**  
Componente: **Empreendedorismo, Administração e Vendas (1/2)** Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Analisar o plano de negócio
- Avaliar a necessidade de aplicação de recursos financeiros
- Analisar as idéias relacionadas com a criação de negócio, baseada em critérios objetivos e empresariais.
- Interpretar fundamentos e objetivos do processo de pesquisa.
- Identificar as oportunidades de negócio na área de informática.
- Identificar fatores que influenciam a fidelização de fornecedores e/ou clientes.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- O homem e o espaço produtivo
- O trabalho, a técnica e a tecnologia
- A reorganização da economia e a reestruturação do mundo do trabalho
- Desenvolvimento e meio ambiente
- Características do comportamento empreendedor.
- Identificar oportunidades de negócios.
- Elaboração de Plano de Negócio.
- Cálculo do custo fixo e variável.
- Definição do preço de venda.
- Definição da margem de contribuição.
- Cálculo do ponto de equilíbrio.
- Cálculo do resultado do empreendimento.
- Tomada de Decisão

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.

### Bibliografia

- SALIM, Cesar Simões et al. Administração empreendedora; teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 226p.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru..Administração para empreendedores; fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 212p.
- DEGEN, Ronald Jean..Empreendedor (O); fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Pearson Education, 2005. 368p.
- DORNELAS, José Carlos Assis..Empreendedorismo; transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 299p.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Sistemas Livres (2/2)**  
Período Letivo: **4º período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Visualizar conteúdo de páginas Web;
- Fazer pesquisas e comunicar-se com outras pessoas utilizando a internet;
- Operar um editor de textos gratuito;
- Operar um editor de planilhas eletrônicas gratuito.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- **Editor de texto OpenOffice Writer:** Iniciar, salvar e fechar documentos; fazer exportações para outros formatos (.doc, .pdf); Visualizar impressão; Imprimir; Desfazer e Refazer ações; Recortar, copiar, colar e colar especial; Procurar e substituir; Zoom; Inserir cabeçalho, rodapé, número de página, figura e tabela; Operações com figuras; Operações com tabelas; Formatação de página, Formatação de parágrafos; Correção ortográfica e gramatical; Lista de marcadores e lista enumerada; Formatação de Fonte; Estilos de formatação de texto; Índices; Inserção de fórmulas;
- **Editor de planilha eletrônica OpenOffice Calc:** Iniciar, salvar e fechar planilhas eletrônicas; fazer exportações para outros formatos (.xls, .pdf, .csv); Visualizar impressão; Imprimir; Desfazer e Refazer ações; Recortar, copiar, colar e colar especial; Procurar e substituir; Zoom; Inserir cabeçalho, rodapé, número de página e figura; Operações com figuras; Formatação de células; Mesclar/dividir células; Formatação de página; Correção ortográfica e gramatical; Formatação de Fonte; Formatação condicional; Estilos de formatação de texto; Células com valor calculado (uso de fórmulas e funções); Inserção de gráficos;
- **Navegador de internet Mozilla Firefox:** Navegação na internet; uso de favoritos; Uso do histórico de navegação; Visualizar impressão e imprimir; Gerenciamento de downloads; Limpeza de dados de navegação.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.

### Bibliografia

- BRAGA, W. Open Office: Calc & Writer. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 1ª Edição, 2006. ISBN: 8576080699.
- ANDRADE, D. F. Guia Prático: OpenOffice.org Writer. Sta. Cruz do Rio Pardo - SP: Editora Viena, 1ª Edição, 2004. ISBN: 8588524791.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Escola Técnica Federal de Palmas  
Unidade de Ensino Descentralizada de Paraíso do Tocantins

- REHDER, W. S. OpenOffice.org Calc. Sta. Cruz do Rio Pardo - SP: Editora Viena, 1ª Edição, 2004. ISBN: 8588524821.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação Período Letivo: **4º período**  
Componente: **Empreendedorismo, Administração e Vendas (2/2)** Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Identificar características e metodologias de pesquisas econômicas, de mercado e tecnológica.
- Interpretar estudos, relatórios e pesquisas econômicas de mercado
- Definir um padrão de atendimento, respeitando as características dos fornecedores e/ou clientes.
- Avaliar parâmetros na tomada de decisão de compra.
- Conhecer técnicas de negociação, inclusive a virtual.
- Conhecer técnicas de venda.
- Interpretar as normas legais que se referem a documentos de cobrança, créditos e de contratos comerciais

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Planejamento mercadológico.
- Definição de metas e estratégias.
- Conhecer mercados consumidores, concorrentes e fornecedores.
- Sistema de Pesquisa de Mercado.
- Fórmulas aplicadas ao estudo econômico e de mercado.
- Administração e Vendas
- Clientes e Fornecedores
- Técnicas de Atendimento e Negociação
- Normas de Contratos Comerciais, créditos e cobrança.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.

### Bibliografia

- COBRA, Marcos..Administração de vendas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 492p.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi..Administração de vendas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 239p.
- DAVIS, Kevin..Mexendo com a cabeça do seu cliente; 8 papéis secretos interpretados em vendas que seus concorrentes não conhecem. São Paulo: Educator, 2004. 353p.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Suporte e Manutenção de Computadores**  
Período Letivo: **5º período**  
Carga-Horária: **80 h/a (67 h/r)**

### Objetivos

- Instalar componentes físicos de computadores.
- Instalar sistemas operacionais e aplicativos em computadores.
- Efetuar manutenção preventiva e corretiva em computadores.
- Remover vírus de computadores.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Identificação de componentes de um computador:
  - Gabinete;
  - Placa-mãe (barramentos, conexões e componentes);
  - Processador;
  - Cooler;
  - Memória principal;
  - Placas de expansão;
  - Disco rígido;
  - Drives de CD/DVD.
- Cuidados no manuseio e utilização de peças e equipamentos de microinformática.
- Ferramentas de trabalho.
- Procedimentos para montagem e instalação física de um computador.
- Diagnóstico e solução de problemas:
- Softwares de apoio à manutenção de computadores;
  - Diagnóstico de problemas em computadores;
  - Técnicas e estratégias de manutenção corretiva e preventiva.
- Instalação de sistemas operacionais:
  - Linux;
  - Windows;
  - Instalação de Windows e Linux em um computador.
  - Instalação, atualização e remoção de drivers.
- Instalação, atualização e remoção de ferramentas e aplicativos:
  - Softwares de segurança(anti-virus, firewall, anti-spyware);
  - Compressores de arquivos;
  - Gravador de CD/DVD;
  - Leitor de PDF;
  - Aplicativo gerador PDF;
  - Pacote de programas pra escritório;
  - Programas de cópia de segurança.
- Procedimentos para remoção de vírus.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).



## Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.

## Bibliografia

- FERREIRA, S. Hardware: montagem, configuração & manutenção de micros. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books, 2005. ISBN: 8573232471.
- ZELENOVISKY, R., MENDONÇA, A. PC: um guia prático de hardware e interfacimento. Rio de Janeiro: MZ Editora, 4ª Edição, 2006.
- ASPINWALL, J. Configuração, Reparos e Manutenção de Pcs. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1ª Edição, 2000. ISBN: 8573930888 .
- VASCONCELOS, L. Manutenção de Micros na Prática. Editora LVC, 1ª Edição, 2007. ISBN: 8586770051.
- BITTENCOURT, R. A. Montagem de Computadores e Hardware. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 5ª Edição, 2006. ISBN: 8574522910.
- WIRTH, A. Hardware PC: Guia de Referência. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 1ª Edição, 2003. ISBN: 8588745615.
- MORIMOTO, C. Hardware, o Guia Definitivo. Braço do Norte: Editora Sul, 1ª Edição, 2007. ISBN: 9788599593103.



Curso: **Nível Médio Integrado na Modalidade EJA - Qualificação em Operação de Computadores**  
Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação  
Componente: **Fundamentos de Redes de Computadores**  
Período Letivo: **5º período**  
Carga-Horária: **40 h/a (33 h/r)**

### Objetivos

- Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede;
- Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais;
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e relações entre eles;
- Orientar os usuários quanto ao uso dos recursos da rede;
- Utilizar computadores conectados em redes;
- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes;
- Instalar e configurar protocolos e software de rede;
- Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação à segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede;
- Normas EIA/TIA 568;
- Internet;
- Serviços de rede; arquivo, impressão, mensagem;
- Sistemas de comunicação, meios de transmissão;
- Modelos de referência de arquiteturas de redes;
- Cabeamento estruturado: conectores, patch panel;
- Componentes de redes: repetidores, hubs, roteadores, switches, placas de redes;
- Padrões de redes: ETHERNET, FAST-ETHERNET;
- Protocolos de comunicação TCP/IP;
- Interconexão de redes, endereçamento de redes, máscaras de sub-redes.

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas dialogadas; seminários; resolução de problemas; estudo dirigido.
- Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).

### Avaliação

Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos, participação em sala de aula e ainda avaliação contínua do aprendizado por meio de arguições no desenvolver das aulas.



## Bibliografia

- SOARES, Luiz Fernando; SOUZA FILHO, GUIDO LEMOS DE; COLCHER, SERGIO. Redes de computadores : das LANS, MANS e WANS às redes ATMS. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- ALBUQUERQUE, Fernando. TCP/IP - Internet: Protocolos & Tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books,
- SOUSA, Lindeberg Barros. TCP/IP Básico & Conectividade em Redes. São Paulo: Érica, 2006.