



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM  
MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA  
MODALIDADE PRESENCIAL



---

**Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**

Maria Neusa de Lima Pereira

**Pró Reitora de Ensino e Pós-Graduação**

Marcelina Teruko Fujii Maschio

**Diretora de Educação Básica**

Gisela Silva Suppo

**Diretora-Geral do Câmpus Três Lagoas**

Girlane Almeida Bondan

**Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Elisangela Citro Turci

**Comissão de elaboração do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática  
Subsequente**

Prof. Eduardo Hiroshi Nakamura

Prof. Maraísa da Silva Guerra



Unidade Ofertante:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Campus Três Lagoas</b>	
CNPJ/CGC	<b>10.673.078/0003-92</b>	
Data:	<b>10/10/2014</b>	
Diplomação:	<b>Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática</b>	
Carga Horária Teórica e Prática:	<b>1.005 h – 1.340 h/a</b>	
Carga Horária do Estágio:	<b>150 h – 200 h/a</b>	
Carga Horária Total:	<b>1.155 h – 1.540 h/a</b>	

## Sumário

<b>1.</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	5
1.1.	INTRODUÇÃO .....	5
1.2.	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE MATO GROSSO DO SUL .....	6
1.3.	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE TRÊS LAGOAS .....	7
1.4.	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL .....	10
<b>2.</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	12
2.1.	OBJETIVO GERAL .....	12
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
<b>3.</b>	<b>REQUISITO DE ACESSO</b> .....	14
3.1.	PÚBLICO-ALVO .....	14
3.2.	FORMA DE INGRESSO .....	14
3.3.	REGIME DE ENSINO .....	14
3.4.	REGIME DE MATRÍCULA .....	14
3.5.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	14
<b>4.</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO</b> .....	15
4.1.	ÁREA DE ATUAÇÃO.....	15
4.2.	CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS AO LONGO DO CURSO .....	16
<b>5.</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	17
5.1.	FUNDAMENTAÇÃO GERAL.....	17
5.2.	ESTRUTURA CURRICULAR .....	17
5.3.	ITINERÁRIO FORMATIVO .....	18
5.4.	MATRIZ CURRICULAR .....	19
5.5.	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA .....	20
5.6.	EMENTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	20
5.7.	ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA.....	28
5.8.	AÇÕES INCLUSIVAS.....	29
5.8.1.	ENFOQUE PEDAGÓGICO DO CURRÍCULO.....	29
5.8.2.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	30
<b>6.</b>	<b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....	31
6.1.	RECUPERAÇÃO PARALELA.....	32
<b>7.</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b> .....	32
7.1.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	32
7.1.1.	ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS: .....	32
7.1.2.	SUGESTÕES DE LAYOUT DOS LABORATÓRIOS.....	32
7.1.3.	EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS PARA CADA LABORATÓRIO:.....	33
<b>8.</b>	<b>PESSOAL DOCENTE</b> .....	34
<b>9.</b>	<b>CERTIFICAÇÃO</b> .....	34

## 1. JUSTIFICATIVA

A proposta de implantação e execução do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática responde aos objetivos do Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS).

Com a aprovação da Lei n.º 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), em 20 de dezembro de 1996, pelo Congresso Nacional e com o Decreto n.º 5154 de 23 de julho de 2004 que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos Cursos Técnicos, permitindo a utilização de todo o potencial que lhe é característico em âmbito nacional.

Ancorada pela Resolução CNE/CE n.º 04/99, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico - DCN, aprovada pelo CNE em 26 de novembro de 1999, a atual proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular que privilegia as exigências do mundo do trabalho cada vez mais competitivo e mutante, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos.

Pensando desta forma, não se trata apenas de implantar novos cursos, mas de criar uma nova sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade e conduzindo para o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais.

Em suma, este projeto consiste em um instrumento precioso para o contexto da realidade socioeconômica do país, expandindo o ensino na área tecnológica em menor espaço de tempo e com qualidade.

### 1.1. INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, ao definir seu campo de atuação, na formação inicial e continuada do trabalhador, na educação de jovens e adultos, no ensino médio, na formação tecnológica de nível médio e superior, fez opção por tecer o seu trabalho educativo na perspectiva de romper com a prática tradicional e conservadora que a cultura da educação impõe na formação tecnológica.

Neste sentido, nossa Instituição procura refletir a educação como um campo de práticas e reflexões que ultrapassam os limites da escolarização em sentido estrito. Primeiramente, porque abarca processos formativos diversos, nos quais podem ser incluídas iniciativas que visam à qualificação profissional, ao desenvolvimento comunitário, à formação política e a inúmeras questões culturais pautadas em outros espaços que não o escolar.

Assim, formulando objetivos coerentes com sua missão, enquanto Instituição integrante da Rede Federal de ensino tecnológico, pensando e examinando o social global, planeja uma atuação incisiva na perspectiva da transformação da realidade local e regional, em favor da construção de uma sociedade, menos desigual. Neste sentido, o currículo globalizado e interdisciplinar converte-se em uma categoria capaz de agrupar uma ampla variedade de práticas educacionais desenvolvidas nas salas de aula e nas unidades educativas de produção que contribuem para melhorar os processos de ensino e de aprendizagem.

Sendo assim, o IFMS, ao construir seu Projeto Pedagógico Curricular para os Cursos de Educação Profissional de Nível Médio técnico, oportuniza a construção de uma aprendizagem significativa, contextualizada e não fragmentada, proporcionando ao estudante uma formação técnica e humanística para sua inserção nos vários seguimentos da sociedade.

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática tem o compromisso social de contribuir de forma ágil com o desenvolvimento local e regional. As responsabilidades com que assume suas ações traduzem sua concepção de educação tecnológica e profissional não apenas como instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe os seus objetivos, mas na forma de educação potencializadora do indivíduo no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa e uma postura crítica diante da realidade socioeconômica, política e cultural.

Dessa forma, a opção por desenvolver um trabalho pedagógico em sintonia com a sociedade coaduna com iniciativas que primam pelo desenvolvimento sociocultural, sem desprezar a sua principal função de instituição de formação profissional.

## 1.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE MATO GROSSO DO SUL

Mato Grosso do Sul é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Está localizado ao sul da região Centro-Oeste. Tem como limites os estados de Goiás a nordeste, Minas Gerais a leste, Mato Grosso (norte), Paraná (sul) e São Paulo (sudeste), além da Bolívia (oeste) e o Paraguai (oeste e sul). Sua população estimada em 2010 é de 2.449.341 habitantes. Possui uma área de 357.145,836 km<sup>2</sup>, sendo ligeiramente maior que a Alemanha.

Sua capital e cidade mais populosa é Campo Grande, e outros municípios de destaque são Dourados, Três Lagoas, Corumbá, Ponta Porã, Aquidauana, Nova Andradina e Naviraí.



Figura 1: Localização de Mato Grosso do Sul

O estado tem como bebida típica o tereré, sendo considerado o estado-símbolo dessa bebida e maior produtor de erva-mate da região Centro-Oeste do Brasil. O uso desta bebida, derivada da erva-mate (*Ilex paraguariensis*), nativa do Planalto Meridional do Brasil, é de origem pré-colombiana. O Aquífero Guarani compõe parte do subsolo do estado, sendo o Mato Grosso do Sul detentor da maior porcentagem do Aquífero no território brasileiro.

O Mato Grosso do Sul constituía a parte meridional do estado do Mato Grosso, do qual foi desmembrado por lei complementar de 11 de outubro de 1977 e instalado em 1 de janeiro de 1979, porém a história e a colonização da região, onde hoje está a unidade federativa, é bastante antiga, remontando ao período colonial antes do Tratado de Madri, em 1750, quando passou a integrar a coroa portuguesa.

Durante o século XVII, foram instaladas duas reduções jesuíticas, Santo Inácio de Caaguaçu e Santa Maria da Fé do Taré, entre os índios Guarani na região, então conhecida como Itatim. Uma parte do antigo estado estava localizada dentro da Amazônia legal, cuja área, que antes contemplava até o paralelo 16, estendeu-se mais para o sul, a fim de beneficiar com seus incentivos fiscais a nova unidade da federação.

Historicamente vinculado à região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul teve na pecuária, na extração vegetal e mineral e na agricultura, as bases de um acelerado desenvolvimento iniciado no século XIX.

### 1.3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE TRÊS LAGOAS

Três Lagoas é um município brasileiro da região Centro-Oeste, localizado no estado de Mato Grosso do Sul. Trata-se da quarta cidade mais populosa e importante desse estado e do 25º município mais dinâmico do Brasil. Fundada em 1915, sua colonização iniciou-se na década de 1880 por Luís Correia Neves Filho, Antônio Trajano dos Santos e Protásio Garcia Leal. Seu nome origina-se das três lagoas que existem na região. A cidade

apresenta uma razoável distribuição de renda e não possui bolsões de pobreza. Trata-se de um centro regional e tem todas as amenidades necessárias em um centro urbano, além de fornecer qualidade de vida aos cidadãos.



Figura 3: Vista aérea da cidade de Três Lagoas

Fonte: [www.3lagoas.com.br](http://www.3lagoas.com.br)

Situada em um entroncamento das malhas viária, fluvial e ferroviária do Brasil, possui acesso privilegiado às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país e a países da América do Sul. Devido a isso, à disposição de energia, água, matéria-prima e mão de obra, a cidade no momento passa por uma fase de transição econômica e rápida industrialização. Apresenta, ainda, grande potencial turístico. Três Lagoas tem recebido bilhões de dólares em investimentos e é esperado, de acordo com a Revista ISTOÉ Dinheiro que, até 2020, torne-se a segunda cidade de Mato Grosso do Sul, em termos econômicos e políticos. Também foi apontada pela Revista Exame como um dos mais promissores polos de desenvolvimento do Brasil.

Desde seu início, Três Lagoas demonstrou vocação para a pecuária, sendo esta a principal atividade desenvolvida pelos pioneiros do local. A concentração das atenções municipais na criação bovina extensiva iniciou seu auge na década de 1990, quando portas se abriram para a exportação. O município de Três Lagoas foi notório, então, pela exportação de carne bovina para diversos países e locais, como Israel e Europa. O resultado do crescimento das exportações de carne bovina pode ser visto na evolução do PIB per capita do município entre 1999 e 2005. A renda gerada pela pecuária também sempre movimentou outros setores da economia municipal, como comércio e serviços.

A partir de outubro de 2005, no entanto, a pecuária treslagoense passou a sofrer com a descoberta de focos de aftosa no extremo oeste do estado, na fronteira com o Paraguai. Mato Grosso do Sul, o maior produtor de carne bovina no Brasil, por sua vez, o

maior do planeta, passou a sofrer com barreiras sanitárias internacionais. O espaço perdido pelo Brasil no mercado mundial foi tomado por países como Índia e Estados Unidos.

Apesar de seu potencial turístico, tanto em termos de atrações como instalações e infraestrutura, o governo municipal e empresários de Três Lagoas, somente nos últimos anos, têm se esforçado com maior organização para fazer da cidade e da região um polo de turismo. Durante a última administração municipal, de Issam Fares, foram feitos esforços para que a Costa Leste de Mato Grosso do Sul recebesse sinalização turística por parte do Ministério da Integração Nacional.

A partir daí, o foco das atenções voltou-se para o desenvolvimento da indústria na cidade. Desde os anos 1990, muitas foram as indústrias que aqui se instalaram, entre elas Mabel, Cortex, Metalfrio, um curtume para melhor aproveitamento do couro bovino que antes era descartado no frigorífico local e várias outras. Devido à qualidade de sua água, companhias de águas minerais e bebidas também se expandiram no município.

Dentre vários, um dos maiores investimentos foi feito pelas companhias International Paper e Grupo Votorantim. Mais de US\$ 1 bilhão foi investido para a construção de fábrica com capacidade para produzir quinhentas mil toneladas de papel branco ao ano no município. A pedra fundamental da obra idealizada pelo senador Ramez Tebet foi lançada em 2006, com a presença da então prefeita da cidade, Simone Tebet e de outras autoridades. Tal fábrica começou a operar no ano de 2009.

Hodiernamente, grandes empresas como Sitrel (Siderurgia do Grupo Votorantim), Petrobras (fábrica de fertilizantes) e Eldorado Brasil (maior fábrica de celulose em linha única do mundo, pertencente à holding J&F) encontram-se instaladas no município.

Durante a atual administração, está sendo aprimorada a integração entre os diversos ramos do setor, do mesmo modo, estão sendo aperfeiçoados os treinamentos de funcionários de hotéis, restaurantes e outros.

Neste íterim, considerando o crescimento industrial populacional, perfil de arrecadação, proximidade de centros consumidores, faz-se imprescindível a criação de um curso Técnico Integrado de Nível Médio para atender as demandas do município de Três Lagoas, com grandes possibilidades de inserção e qualificação da população nos novos mercados de trabalho.



Figura 4: Localização geográfica de Três Lagoas

#### 1.4. DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Devido às mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos e ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional.

A informática, neste contexto, está inserida em todos os segmentos do setor produtivo, no qual a criação de novas oportunidades profissionais e de um novo perfil às profissões já estabelecidas advém da passagem da era da produção para a era da informação.

Nesta perspectiva, sendo a Informática uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico, para a formação de profissionais técnicos em informática, a fim de atender à grande demanda do mercado de trabalho.

Mesmo com a economia local apoiada em grande parte no Agronegócio, a dependência de sistemas de informação eficientes é cada vez maior. Grandes empresas do Agronegócio procuram cada vez mais a melhoria de sistemas informatizados, gerando demanda de profissionais desta área para manutenção e funcionamento desses equipamentos.

Diante deste universo, cabe ao IFMS Câmpus Três Lagoas se empenhar na construção de um modelo de formação profissional, cujo perfil corresponda ao exigente mundo do trabalho.

Surge assim, a necessidade de desenvolver uma estrutura curricular de acordo com o currículo de Formação Profissional baseado na concepção de uma abrangência

maior das competências, habilidades e conteúdos mínimos. O descrito na Lei nº 9.394/96 que dispõe sobre a Educação Profissional, e junto com o estudo do mundo do trabalho atual dão o devido suporte à configuração de novas propostas curriculares, invertendo o eixo da oferta-procura e majorando a importância da demanda como incentivadora do processo de construção dos novos modelos.

O cenário atual privilegia as relações do mundo empresarial, do meio produtivo e suas várias inter-relações, o que promove na escola certa efervescência. A busca do atendimento às demandas mercadológicas, dos arranjos produtivos que se configuram e se reconfiguram, levam a escola a pensar em postos de trabalho existentes e emergentes, no perfil profissional adequado à demanda evidenciada e, conseqüentemente, em currículos que correspondam à efetiva formação deste profissional. Os conhecimentos requeridos para os novos profissionais passam a ser a espinha dorsal de um sistema de valores e saberes tecnológicos que se agrupam em um formato estético que, uma vez instrumentalizado, passa a representar a essência do modelo de formação dos novos técnicos. Estes, uma vez inseridos no mundo do trabalho, passam a exercer o papel que lhes é reservado nos processos de produção.

A formação de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática pauta-se na emergência de um mercado ainda mais promissor para o Centro-Oeste brasileiro, especificamente para o Estado de Mato Grosso do Sul.

Nesse sentido, a área de Tecnologia da Informação apresenta-se como promissora em termos de carreira no Brasil. O investimento das empresas brasileiras no setor de tecnologia vem crescendo em relação ao seu faturamento, e a diminuição dos custos da tecnologia fazem com que o parque instalado aumente consideravelmente. Certamente, estes são fatores que contribuem para o aumento da demanda por profissionais qualificados.

Empresas do setor industrial e comercial e empresas do setor de serviços por elas demandadas, necessitam intensamente dos serviços de profissionais e empresas de tecnologia da informação para garantir eficiência e agilidade em seus processos administrativos. Para essas empresas, a utilização das tecnologias de informação através da automação pode significar redução de custos, ganhos de produtividade e facilidade de relacionamento com clientes e fornecedores.

Em um contexto de grandes transformações, principalmente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais.

No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da

Informação e da Comunicação (TIC) divulgados em 2007, há uma significativa evolução no uso da Internet e um aumento expressivo na posse de computadores em domicílios de renda familiar entre dois e cinco salários mínimos. A Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentou um crescimento na adoção de tecnologias como redes *wireless* (redes sem fio) e sistemas de gestão, assim como a automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico.

Os dados desta pesquisa indicam que na região Centro-Oeste existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC e onde houve um maior crescimento neste indicador (65%). Colaborando com este indicador, a pesquisa apresenta uma proporção de 40% das empresas com dificuldades para contratar especialistas em TIC. Destaca-se também que, dos profissionais candidatos às vagas ou dos contratados das empresas, 58,80% apresentaram dificuldades relativas a habilidades relacionadas ao hardware do computador; 33,03% tinham dificuldades relativas a habilidades em atividades relacionadas à Internet; 36,16% dificuldades relacionadas ao software do computador e 26,91% com outras dificuldades.

Assim sendo, fica evidenciada a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras. Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros nessa região, são atividades ainda incipientes. Dessa forma, há uma demanda potencial para a formação de profissionais no âmbito das TIC, assim, o Mato Grosso do Sul como parte do cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta dos serviços de Tecnologias da Informação.

Com isso, pode-se perceber que a oferta do curso técnico de nível médio em Manutenção e Suporte em Informática, na forma subsequente, está intimamente ligada às demandas de mercado e às prospecções de aproveitamento dos profissionais da área de tecnologia da informação, os quais estarão aptos a fazer frente a demanda gerada e estimulada pelos arranjos das diversas cadeias produtivas.

Diante do disso, a proposta de implantação do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática – na forma subsequente é justificada, pois na região **leste** do Estado de Mato Grosso do Sul, existe a necessidade de se formar profissionais capacitados para atuarem na manutenção e no suporte do parque tecnológico já instalado, bem como atender a crescente demanda de informatização dos diversos setores produtivos da região.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática tem como objetivo geral formar profissionais capazes de exercer atividades técnicas para a solução de problemas na área da computação e da tecnologia da informação de forma ativa, criativa e crítica. Trabalhando suas habilidades de forma a continuar aprendendo e adaptando-se às transformações do mundo do trabalho, através do domínio dos saberes tecnológicos, expressos na forma de competências gerais e específicas.

## 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática são:

- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Utilizar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Utilizar softwares aplicativos e utilitários;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, analisando as suas aplicações em redes;
- Analisar as características dos meios físicos de redes de computadores e suas aplicações;
- Descrever componentes e sua função no processo de funcionamento de uma rede de computadores;
- Compreender as arquiteturas de redes de computadores;
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento para aplicações em redes;
- Instalar e configurar sistemas operacionais de redes de computadores;
- Instalar e configurar protocolos e softwares de redes;
- Identificar e solucionar falhas no funcionamento de equipamentos de informática;
- Aplicar técnicas de medição e ensaio, visando à manutenção de equipamentos de informática;
- Aplicar normas técnicas na instalação de equipamentos de informática;
- Promover e difundir práticas e técnicas de correta utilização de equipamentos de informática;
- Conhecer e avaliar modelos de organização de empresas;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Avaliar a necessidade de suporte técnico de usuários;

- Executar ações de suporte técnico;
- Conhecer e aplicar as normas de desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente;
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social;
- Saber trabalhar em equipe;
- Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
- Exercer liderança; e,
- Posicionar-se criticamente e eticamente frente as inovações tecnológicas.

### **3. REQUISITO DE ACESSO**

#### **3.1. PÚBLICO-ALVO**

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, será ofertado para estudantes portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio, conforme a legislação vigente.

#### **3.2. FORMA DE INGRESSO**

O ingresso no Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática se dará através das regras estabelecidas em edital de seleção.

#### **3.3. REGIME DE ENSINO**

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do IFMS Campus Três Lagoas, será desenvolvido em regime semestral, totalizando 3 semestres, sendo o ano civil dividido em dois períodos letivos de, no mínimo, 100 dias de trabalho escolar efetivo cada um, excluindo o tempo reservado para avaliações finais.

#### **3.4. REGIME DE MATRÍCULA**

A matrícula será feita por unidades curriculares para o conjunto que compõe o período para o qual o estudante estiver sendo promovido. Será efetuada nos prazos previstos em calendário escolar do campus, respeitando o turno de opção do estudante ao ingressar no sistema de ensino do IFMS.

#### **3.5. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

- **Denominação:** Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática.
- **Titulação conferida:** Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática.
- **Na forma do curso:** Técnico de Nível Médio – na forma Subsequente.
- **Duração do Curso:**
  - a) Tempo normal – 03 períodos ou 1,5 anos;
  - b) Tempo mínimo – 03 períodos;
  - c) Tempo máximo – 06 períodos.
- **Área de Conhecimento:** Informação e Comunicação.
- **Forma de ingresso:** Conforme edital.
- **Número de vagas oferecidas:** Conforme edital.
- **Turno previsto:** Noturno.
- **Ano e semestre de início de funcionamento do Curso:** 2015 - 1º semestre.

#### 4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática deve estar ancorado em uma base de conhecimento científico-tecnológico, relacionamento interpessoal, comunicação oral, pensamento crítico e racional, capacidade para resolver problemas de ordem técnica, capacidade criativa e inovadora, capacidade de gestão e visão estratégica em operações dos sistemas empresariais.

O profissional, para ser competitivo no mercado de trabalho, deve demonstrar: honestidade, responsabilidade, adaptabilidade, capacidade de planejamento, conhecimento de informática, agilidade e, ainda, ter capacidade de decisão.

O Técnico em Manutenção e Suporte em Informática é o profissional possuidor de um espírito crítico, de uma formação tecnológica generalista, de uma cultura geral, sólida e consistente.

Como função profissional, o Técnico em Manutenção e Suporte em Informática tem formação para configurar, administrar e monitorar equipamentos e serviços de redes, configurar, administrar e monitorar sistemas operacionais, softwares aplicativos e computadores, prestar serviço de assistência técnica e manutenção em equipamentos de informática, prestar serviço de suporte em informática.

##### 4.1. ÁREA DE ATUAÇÃO

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, tem suas atribuições genéricas, podendo atuar no

acompanhamento das diferentes atividades da computação e da tecnologia da informação.

O mercado de trabalho que mais absorve este profissional da área de Informática é composto principalmente por:

1. Empresas de Informática de pequeno, médio e grande porte;
2. Empresas públicas e privadas de diversos setores.

Além desses campos de atuação, o Técnico em Manutenção e Suporte em Informática formado no IFMS *campus* Três Lagoas estará preparado para atuar, acima de tudo, como empreendedor, pois o mesmo planeja, executa e avalia projetos técnicos de informática durante o período em que permanece na escola.

#### 4.2. CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS AO LONGO DO CURSO

1. Análise de aspectos operacionais e organizacionais, identificando a possibilidade de aplicação das tecnologias de informação e comunicação nas empresas;
2. Desenvolvimento, implantação e gerenciamento de sistemas computacionais;
3. Implantação e gerenciamento de redes de computadores;
4. Prestação de serviço de suporte técnico na área de informática;
5. Reconhecimento e aplicação de recursos de tecnologia da informação para otimização dos processos empresariais.

##### Competências Específicas:

- Prestação de serviço de assistência técnica e manutenção de computadores;
- Prestação de serviço de suporte na área de tecnologia da informação;
- Instalação, configuração e administração de sistemas operacionais;
- Instalação, configuração e administração de equipamentos de redes;
- Instalação, configuração e administração de serviços de rede;
- Instalação, configuração e administração de softwares aplicativos e ferramentas de apoio;
- Integração de sistemas legados com sistemas atuais;
- Integração de sistemas heterogêneos;
- Criação e gerenciamento de um empreendimento;
- Conhecimento e aplicação de normas de desenvolvimento sustentável;
- Utilização de recursos de segurança para a proteção e monitoramento de recursos de rede;
- Monitoração e gerenciamento da segurança de ambientes distribuídos.
- Desempenho de outras atividades compatíveis com sua formação profissional.

## 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 5.1. FUNDAMENTAÇÃO GERAL

Os Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS obedecem ao disposto na Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, na Portaria do MEC nº 1.005, de 10 de setembro de 1997, no Parecer CNE/CEB nº 17/97, de 03 de dezembro de 1997, no Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004, na Resolução CNE/CEB nº 04/99, de 22 de dezembro de 1999, no Parecer nº 16 de 05 de outubro de 1999, no Parecer CNE/CEB nº 39/04, de 08 de dezembro de 2004, na Resolução CNE/CEB nº 1, de 03 de fevereiro de 2005, Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998, no Parecer CNE/CEB 15/98 de junho de 1998 e nas demais normas específicas, expedidas pelos órgãos competentes.

A organização curricular tem por característica:

- I - Atendimento às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade;
- II - Conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do IFMS;
- III - Estrutura curricular que evidencia as competências gerais da área profissional e específicas de cada habilitação, organizada em unidades curriculares;
- IV - Articulação entre formação técnica e formação geral;
- V - Estágio supervisionado obrigatório, a partir do 3º período.

O projeto curricular do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do IFMS *campus* Três Lagoas, tem sua essência referenciada na pesquisa de mercado, identificando a demanda para a qualificação profissional, nas características econômicas, no perfil da região e do Estado de Mato Grosso do Sul.

### 5.2. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do IFMS *campus* Três Lagoas, apresenta bases científicas, tecnológicas e de gestão de nível médio, dimensionadas e direcionadas à área de formação. Estas bases são inseridas no currículo, ou em unidades curriculares específicas, ou dentro das unidades curriculares de base tecnológica no momento em que elas se fazem necessárias.

A estrutura curricular é composta por um conjunto de unidades curriculares da formação específica e por um conjunto de unidades curriculares comuns em todos os cursos de educação profissional técnica de nível médio do IFMS, voltadas à área de gestão, que devem totalizar o mínimo de horas estabelecido pela legislação vigente. A conclusão deste

ciclo com o estágio curricular supervisionado propicia ao estudante a diplomação como Técnico de Nível Médio, e tem por objetivo dar-lhe uma formação generalista, além de prepará-lo para sua inserção no mundo do trabalho.

### 5.3. ITINERÁRIO FORMATIVO

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, é composto por três (03) períodos letivos com cargas horárias variando entre 460 a 500 horas em cada período, num total de 1340 horas, acrescido de Estágio Curricular Supervisionado de 200 horas/aula. As competências, habilidades, bases tecnológicas e unidades curriculares serão apresentadas na estrutura curricular. Ao concluir com aprovação os três (03) períodos e o Estágio Curricular Supervisionado, o estudante receberá o Diploma de Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática.

#### 5.4. MATRIZ CURRICULAR

1º PERÍODO			2º PERÍODO			3º PERÍODO		
IN31A	0	3	GT32A	0	2	IN33A	2	0
INFORMÁTICA APLICADA			EMPREENDEDORISMO			SUPORTE AO USUÁRIO		
IN31B	2	1	IN32B	0	4	IN33B	0	3
REDES DE COMPUTADORES 1			REDES DE COMPUTADORES 2			REDES DE COMPUTADORES 3		
IN31C	2	1	IN32C	0	4	IN33C	0	4
ORG. E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 1			ORG. E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 2			ORG. E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 3		
IN31D	1	1	IN32D	0	4	IN33D	0	4
ELETRÔNICA ANALÓGICA			INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			GER. E CONF. DE SERVIÇOS DE INTERNET		
MA31E	2	0	MA32E	2		GT33E	2	0
MATEMÁTICA APLICADA 1			MATEMÁTICA APLICADA 2			ORGANIZAÇÃO PROCESSO E TOMADA DE DECISÃO		
LP31F	2	0	LP32F	2	0	IN33F	0	2
LÍNGUA PORTUGUESA INSTRUMENTAL 1			LÍNGUA PORTUGUESA INSTRUMENTAL 2			LINGUAGEM DE SCRIPT		
IN31G	2		IN32G	1	1	IN33G	1	3
NOÇÕES DE ELETRICIDADE BÁSICA			SISTEMAS OPERACIONAIS 1			SISTEMAS OPERACIONAIS 2		
IN31H	1	2	IN32H	2	2			
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO			ELETRÔNICA DIGITAL					
LE31I	2	0						
INGLÊS INSTRUMENTAL								
FG = 09/180 FE = 13/260 TOTAL = 22/440			FG = 06/120 FE = 18/360 TOTAL = 24/480			FG = 02/40 FE = 19/380 TOTAL = 21/420		

1	2	3	LEGENDA:	
4	1 - CÓDIGO DA UNIDADE		CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA	1340h/a
	2 - CARGA HORÁRIA SEMANAL TEÓRICA		CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO	200h/a
	3 - CARGA HORÁRIA SEMANAL PRÁTICA		CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	1540
	4 - UNIDADE CURRICULAR			1155h

## 5.5. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

Eixos	Unidade Curricular	Período			Carga horária	Carga horária total hora/aula (h/a)	Carga horária total (h)
		1.º	2.º	3.º			
Formação Geral	INGLÊS INSTRUMENTAL			2	2	40	30
	EMPREENDEDORISMO		2		2	40	30
	ORGANIZAÇÃO, PROCESSO E TOMADA DE DECISÃO			2	2	40	60
	MATEMÁTICA APLICADA	2	2		4	80	90
	LÍNGUA PORTUGUESA INSTRUMENTAL	2	2		4	80	90
	INFORMÁTICA APLICADA	3			3	60	45
	<b>Total do Eixo</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>340</b>	<b>255</b>
Formação Específica	NOÇÕES DE ELETRICIDADE BÁSICA	2			2	40	30
	GER. E CONF. DE SERVIÇOS DE INTERNET			4	4	80	60
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	3			3	60	45
	INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO		4		4	80	60
	LINGUAGEM DE SCRIPT			2	2	40	30
	ORG. E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES	3	4	4	11	220	165
	REDES DE COMPUTADORES	3	4	3	10	200	150
	ELETRÔNICA DIGITAL		4		4	80	60
	SISTEMAS OPERACIONAIS		2	4	6	120	90
	SUORTE AO USUÁRIO			2	2	40	30
	ELETRÔNICA ANALÓGICA	2			2	40	30
	<b>Total do Eixo</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>50</b>	<b>1000</b>	<b>750</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>74</b>	<b>1340</b>	<b>1005</b>	
<b>ESTÁGIO OBRIGATÓRIO</b>						<b>150</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>						<b>1155</b>	

## 5.6. EMENTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 1º Período

<b>Unidade Curricular: INFORMÁTICA APLICADA</b>	<b>45 h – 60 h/a</b>
<b>Ementa:</b> Conceitos gerais do Sistema Operacional Windows, instalação e manutenção do sistema. Processador de textos. Planilhas eletrônicas. Programa de apresentação.	
<b>Bibliografia Básica:</b> COX, J.; FRYE, C.; LAMBERT, S. et al. <b>Microsoft Office System 2007</b> . 7 ed. São Paulo: Artmed, 2008. GASPAR, J. <b>Google Sketchup Pro 6: Passo a Passo</b> . 2 ed. São Paulo: Vetor, 2010. KATORI, R. <b>AutoCAD 2011: Projetos em 2D</b> . São Paulo: Senac, 2010. LAMAS, M. <b>OpenOffice.org: ao seu alcance</b> . São Paulo: Letras & Letras, 2004. VELLOSO, F. C. <b>Informática: Conceitos básicos</b> . 7 ed. São Paulo: Câmpus, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> BROOKSHEAR, J. G. <b>Ciência da computação: uma visão abrangente</b> . 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. GASPAR, J. <b>Google Sketchup Pro 6: Passo a Passo</b> . 2 ed. São Paulo: Vetor, 2010. STALLINGS, W. <b>Arquitetura e organização de Computadores</b> . 8 ed. Prentice Hall – Br. 2010.	

<b>Unidade Curricular: REDES DE COMPUTADORES 1</b>	<b>45 h – 60 h/a</b>
<p><b>Ementa:</b> Arquitetura e componentes de redes de computadores. Aspectos envolvidos no projeto, instalação, configuração e manutenção de redes de computadores. Conceitos de redes de computadores locais e de longa distância. Identificar e classificar tipos de redes de computadores, definindo as topologias físicas e lógicas, modelo de referência OSI, arquitetura TCP/IP.</p>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  COMER, D. E. <b>Interligação em redes com TCP/IP</b>. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  KUROSE, J. F.;ROSS,K. W. <b>Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down</b>.5.ed. Rio de Janeiro: Pearson,2010.  NAKAMURA, E.; GEUS, P. <b>Segurança de redes em ambientes corporativos</b>. São Paulo: Nova tec, 2007.  TORRES, G. <b>Redes de computadores</b>. Editora Nova terra, 2009.  VASCONCELOS, L; VASCONCELOS, M. <b>Manual prático de redes</b>. Rio de Janeiro: Editora Laércio Vasconcelos, 2007.</p>	
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  ANDERSON, A.; BENEDETTI, R. <b>Use a cabeça! Redes de computadores</b>. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.  COMER, D. E. <b>Redes de computador e internet</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  PINHEIRO, J. M. S. <b>Guia completo de cabeamento de redes</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p>	
<b>Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 1</b>	<b>45h – 60h/a</b>
<p><b>Ementa:</b> Evolução das gerações de computadores. Arquitetura de computadores aberta versus fechada. Equipamentos de grandes marcas versus equipamentos montados. Definição de hardware e software computacional versus software embarcado. Conceito de Aterramento, no-break, estabilizador de voltagem e filtro de linha. Identificação dos principais componentes de um microcomputador. Atividades práticas em laboratório com os componentes que forma mo microcomputador (placas e periféricos). Dispositivos de entrada, saída e entrada e saída. Periféricos seriais, paralelos, USB e Fireware. Unidades de medida de armazenamento de dados. Unidades de medida de velocidade de processamento.</p>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  FERREIRA,S. <b>Hardware: montagem, configuração &amp; manutenção de micros</b>. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.  PAIXÃO, R. R. <b>Configuração e montagem de PC´s com inteligência</b>; São Paulo: Érica, 2007.  TORRES,G. <b>Hardware: curso completo</b>. 4ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.  VASCONCELOS, L . <b>Como montar, configurar e expandir seu PC</b>. 7ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2001.  VASCONCELOS, Laércio. <b>Hardware na prática</b>. 3ed. Rio de Janeiro: LVC, 2009.</p>	
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  LACERDA, I. M. F. Entendendo e dominando o hardware. São Paulo: Digerati, 2007.  TORRES, G. Montagem de micros: para autodidatas, estudantes e técnicos. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.  VASCONCELOS, L. Resolvendo problemas no seu PC. Rio de Janeiro: Makron Books, 2002.</p>	
<b>Unidade Curricular: ELETRÔNICA ANALÓGICA</b>	<b>30 h – 40h/a</b>
<p><b>Ementa:</b> Conceito de Eletrônica. Estrutura Física dos materiais, semicondutores: estrutura básica. Circuitos retificadores. Transistores bipolares. Circuitos integrados. Amplificadores: características, configurações e estabilidade. Amplificadores de R.F.</p>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  ANDREY, J. M. <b>Eletrônica básica: teoria e prática</b>. São Paulo: Rideel, 1999.  BOYLESTAD, R.; MASHELSKY, L. <b>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</b>. São Paulo: Prentice-Hall, 1986.  FANZERES, A. <b>Conserto de aparelhos transistorizados</b>. Rio de Janeiro: Tecnoprint S.A., 1985.  RASHID, M. H., <b>Eletrônica de potência: circuitos, dispositivos e aplicações</b>. São Paulo: Makron Books, 1999.</p>	

SEABRA, A. C., **Amplificadores operacionais: teoria e análise**. São Paulo: Érica, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J. A. **Dispositivos semicondutores: tiristores, controle de potência em CC e CA**. São Paulo: Érica, 1996.

CIPELLI, A. V., SANDRINI, W. J. **Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos**. São Paulo: Érica, 2001.

MARQUES, A. E. B.; CRUZ, E. C. A.; CHOUERI JR., S. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores**. São Paulo: Érica, 1996.

**UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA APLICADA 1**

**30h – 40 h/a**

**Ementa:** Conceitos básicos relacionados a frações, expressões numéricas, potências radiciação, regra de três simples e composta, equações do primeiro grau, equações de segundo grau, trigonometria, formas planas, espaciais e quantidades, procedimentos matemáticos na resolução de problemas.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, Luiz R. **Matemática contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 2000. 1 v.

GIOVANNI, José R.; BONJORNO, José R. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2001.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.

MACHADO, Antônio dos S. **Matemática temas e metas**. São Paulo: Atual, 1986. PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005. 1 v.

**Bibliografia Complementar:**

DOLCE, Osvaldo. **Matemática**. São Paulo: Atual. 2007.

FACCHINI, Walter. **Matemática**. São Paulo: Saraiva. 1997.

GOULART, Marcio C. **Matemática no ensino médio**. São Paulo: Scipione, 1999. 1 v.

**Unidade Curricular: Língua Portuguesa Instrumental 1**

**30 h – 40 h/a**

**Ementa:** Regras de acentuação. Ortografia. Pontuação. Classe de palavras. Conceito de gênero textual/discursivo e tipografia textual. Paragrafação. Introdução ao Novo Acordo Ortográfico.

**Bibliografia Básica:**

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. São Paulo: Nova Fronteira, 2010.

\_\_\_\_\_; MAGALHÃES, T. C. **Português: Linguagens**. São Paulo: Atual, 2003.

CEREJA, WILLIAN R.; MAGALHÃES, THEREZA C. **Gramática: texto, reflexão e uso**. São Paulo: Atual, 2012.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e Compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2007.

\_\_\_\_\_; **Ler e Escrever: estratégia de produção textual**. São Paula: Contexto, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

COSTA VAL, M. T. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

FRANCO, C.; TEREZZA, C. **Oficina de texto: leitora e redação**. Petrópolis: vozes, 2010.

FIORIN, J, L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

**Unida de Curricular: NOÇÕES DE ELETRICIDADE BÁSICA**

**30 h – 40 h/a**

**Ementa:** Energia. Carga elétrica. Eletrização dos corpos. Circuitos elétricos. Medidas e grandezas elétricas. Componentes elétricos elementares. Instrumentos de medição. Teoremas de circuitos. Riscos associados ao uso da eletricidade. Fundamentos sobre instalação elétrica e aterramento.

**Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, R. O. **Circuitos em corrente alternada**. São Paulo: Érica, 1997.

CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. **Laboratório de eletricidade e eletrônica: Teoria e Prática**. 23ª ed. São Paulo: Érica, 2005.

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. São Paulo: Makron Books, 1996.

LOURENÇO, A. C.; CHOUERI JR., S. **Circuitos em corrente contínua**. São Paulo: Érica, 1996.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

**Bibliografia Complementar:**

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1998.  
 CREDER, H. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1986.  
 VAN VALKENBURGH, N.; NEVILLE, I. **Eletricidade básica**. Curitiba: Ao Livro Técnico, 1988.

**Unidade Curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**

**45 h – 60h/a**

**Ementa:** Introdução à lógica de Programação. Declaração de variáveis. Tipos de variáveis. Comandos básicos. Estruturas condicionais.

**Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. **Fundamentos da programação de computadores**. 2ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.  
 FARRELL, J. **Lógica e design de programação: introdução**. 1ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2010.  
 FORBELONE, A. L.V.; EBERSPACHER, H.F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.  
 SOUZA, M.A.F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V. **Algoritmos: lógica de programação**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2008.  
 XAVIER, G.F.C. **Lógica de programação**. 10ed. São Paulo :SENAC, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BERG, A.C.; FIGUEIRO, J. P. **Lógica de programação**. 2 ed. Canoas: Ulbra, 2002.  
 CONCILIO, R.; GOMES, M.M.; SOARES, M.V.; SOUZA, M.A.F. **Algoritmos e lógica de programação**. 1ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.  
 MORAES, C. R. **Estrutura de dados e algoritmos**. São Paulo: Futura, 2003.

**Unidade Curricular: INGLÊS INSTRUMENTAL**

**30h – 40h/a**

**Ementa:** Análise dos aspectos gramaticais da língua inglesa. Estudo de técnicas de leitura em língua estrangeira: Skimming. Scanning. Pistas Contextuais.

**Bibliografia Básica:**

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. **Inglês para Ensino Médio**. São Paulo; Scipione, 2002.  
 GUANDALINE, E. O. **Técnicas de Leitura em Inglês**. São Paulo: Texto novo, 2003.  
 RICHARDS, J. et. al. **New Interchange 1**. Cambridge University Press, 2001.  
 SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de Informática e Internet - Inglês/português**. 3ª ed. Editora NOBEL, 2003.  
 SWAN, M. WALTER, C. **The Goode Grammar Book**. Oxford: Oxford University Press, 1999.  
 WHITE, Ron. **How computers work**. 9ª ed. Editora QUE, 2007

**Bibliografia Complementar:**

CRUZ, D. T. ET. AL. **Inglês com textos para Informática**. São Paulo: Disal, 2001.  
 GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. **Basic English for Computing**. Oxford: Oxford University Press, 1999.  
 HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. **The Landmark Dictionary**. São Paulo: Moderna, 2001.

**2º Período**

**Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO**

**30h – 40h/a**

**Ementa:** Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor. Antecedentes de movimento empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Plano de Negócios etapas, processos e elaboração.

**Bibliografia Básica:**

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 2.ª ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2005.  
 DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor - a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. São Paulo: Ed. Sextante, Câmpus, 2008.  
 DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luíza**, São Paulo: Ed. Sextante, Câmpus, 2008.  
 DEGEN, R. J. **O empreendedor - empreendedor – empreender como opção de carreira**, São Paulo;

Peason/Prentice Hall, 2009.  
SCHMITZ, A. L. F. **Falta de oportunidade! Quem disse? Onde está o empreendedor?** São Paulo, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo - dando asas ao espírito empreendedor.** São Paulo: Saraiva, 2008.  
DRUCKER, P. **Inovação e espírito empreendedor: entre preneurship - prático e princípios.** São Paulo: Pioneira Thompson, 2003.  
SALIM, César S. **Introdução ao empreendedorismo.** São Paulo: Câmpus, 2009

**UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA APLICADA 2**

**30h – 40h/a**

**Ementa:** Logaritmos, progressão aritmética, progressão geométrica, matriz, determinantes e sistemas.

**Bibliografia Básica:**

DANTE, Luiz R. **Matemática contexto e aplicações.** São Paulo: Ática, 2000. 1 v.  
GIOVANNI, José R.; BONJORNO, José R. **Matemática fundamental: Uma nova abordagem.** São Paulo: FTD, 2001.  
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar.** São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.  
MACHADO, Antonio dos S. **Matemática temas e metas.** São Paulo: Atual, 1986.  
PAIVA, Manoel. **Matemática.** São Paulo: Moderna, 2005. 1 v.

**Bibliografia Complementar:**

DOLCE, Osvaldo. **Matemática.** São Paulo: Atual. 2007.  
FACCHINI, Walter. **Matemática.** São Paulo: Saraiva. 1997.  
GOULART, Marcio C. **Matemática no ensino médio.** São Paulo: Scipione, 1999. 1 v.

**Unidade Curricular: INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**

**60 h – 80h/a**

**Ementa:** Estruturas de repetição. Implementação em linguagem de alto nível.

**Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores.** 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.  
FARRELL, J. **Lógica e design de programação: introdução.** 1ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2010.  
FORBELONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados.** 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.  
SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V. **Algoritmos: lógica de programação.** Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2008.  
XAVIER, G. F. C. **Lógica de programação.** 10 ed. São Paulo: SENAC, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BERG, A.C.; FIGUEIRO, J. P. **Lógica de programação.** 2 ed. Canoas: Ulbra, 2002.  
CONCILIO, R.; GOMES, M.M.; SOARES, M.V.; SOUZA, M.A.F.. **Algoritmos e lógica de programação.** 1ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.  
MORAES, C. R. **Estrutura de dados e algoritmos.** São Paulo: Futura, 2003.

**Unidade Curricular: REDES DE COMPUTADORES 2**

**60h – 80h/a**

**Ementa:** Identificação e manuseio de ferramentas para uso em montagem de redes de computadores, Implantação e configuração de uma rede de computadores cabeada e uma rede wireless. Detecção de problemas em uma rede de computadores.

**Bibliografia Básica:**

COMER, D. E. **Interligação em redes com TCP/IP.** 5ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down.** 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010.  
NAKAMURA, E.; GEUS, P. **Segurança de Redes em Ambientes Corporativos.** São Paulo: Novatec, 2007.

TORRES, G. **Redes de computadores**. Editora Nova Terra, 2009.  
 VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. **Manual prático e redes**. Rio de Janeiro: Editora Laércio Vasconcelos, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

COMER, D. E. **Redes de computadores e internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
 DERFLER, F. **Tudo sobre cabeamento de redes**. 6. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 1995.  
 PINHEIRO, J. M. S. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

<b>Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES</b>	<b>60h – 80h/a</b>
---------------------------------------------------------------------	--------------------

**Ementa:** Montagem dos kits de ferramentas de manutenção para familiarização com os componentes. Montagem de um micro computador alimentando-o na energia. Diferença entre SETUP e opções do SETUP. Configuração do SETUP e sua utilidade. Verificação das principais funções no setup. Reconhecimento de HD' se sequência de BOOT pelo SETUP. Jumper e Clear CMOS. Noções básicas de comandos em modo texto. TROUBLESHOOTING (Identificação de erros)

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, S. Hardware: montagem, configuração & manutenção de micros. Rio de Janeiro: PAIXÃO, R. R. Configuração e montagem de PC's com inteligência. São Paulo: Érica, 2007.  
 TORRES, G. Hardware: curso completo. 4ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.  
 VASCONCELOS, L. Como montar, configurar e expandir seu PC. 7ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2001. VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática. 3ed. Rio de Janeiro: LVC, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

LACERDA, I.M.F. Entendendo e Dominando o Hardware. São Paulo: Digerati, 2007.  
 TORRES, G. Montagem de micros: para autodidatas, estudantes e técnicos. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.  
 VASCONCELOS, L. Resolvendo problemas no seu PC. Rio de Janeiro: Makron Books, 2002.

<b>Unidade Curricular: ELETRÔNICA DIGITAL</b>	<b>60h – 80h/a</b>
-----------------------------------------------	--------------------

**Ementa:** Sistemas de numeração: decimal, binário, octal e hexa decimal. Portas lógicas: Simbologia, Expressão lógica, Tabela-verdade e circuitos integrados básicos, Lógica Sequencial: FlipFlops.

**Bibliografia Básica:**

BIGNELL, J.; DONOVAN, R. **Eletrônica digital**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  
 CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. **Elementos de eletrônica digital**. 40ª ed. São Paulo: Érica, 2007.  
 GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2006.  
 LOURENÇO, A.C.; CRUZ, E. C. A.; FERREIRA, R.S; JÚNIOR, C.S. Circuitos digitais. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2009. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

HAUCK, S.; DEHON, A. Reconfigura blecomputing: The Theory and Practice of FPGA-based Computation. Oxford: Morgan Kaufmann, 2008.  
 WAGNER, F.R.; REIS, A.I.; RIBAS, R. P. Fundamentos de circuitos digitais. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2006. ZELENOVSKY, E.; MENDONÇA, A. Eletrônica digital: curso prático e exercícios. 2ª ed. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2007.

<b>Unidade Curricular: SISTEMAS OPERACIONAIS 1</b>	<b>30h – 40h/a</b>
----------------------------------------------------	--------------------

**Ementa:** Evolução histórica dos Sistemas Operacionais: Cronologia dos Sistemas Operacionais. Tipos de Sistemas Operacionais.

**Bibliografia Básica:**

BALL, B.; DUFF, H. **Dominando Linux: red hatefedora**. São Paulo: Pearson, 2004.  
 MARQUES, J. A. et al. **Sistemas operacionais modernos**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
 NEMETH, E.; HEIN, T. R.; SNYDER, G. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2007.  
 OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S.S.; CARISSIMI, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 4ª ed. São Paulo: Bookman, 2010.  
 SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GAVIN, P. B. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8ª; ed.

Rio de Janeiro: LTC, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

DEITEL, P. J.; HARVEY M. **Sistemas operacionais**.3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.  
OLIVEIRA, R. S. et al. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto,2000.  
TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**.3ª ed. São Paulo:Pearson,2010.

<b>Unidade Curricular: SUPORTE AO USUÁRIO</b>	<b>30 h – 40 h/a</b>
<b>Ementa:</b> Oratória e dicção. Canais de comunicação. Comunicação e relações interpessoais. Habilidade de negociação.	
<b>Bibliografia Básica:</b> ARAÚJO, P. S. <b>Arte de falar em público:</b> discursos, conferências e palanque eletrônico. Rio de Janeiro: Forense, 2003. BERNABEU, G. F. <b>Negociadores da sociedade do conhecimento.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. BRASSI, S. <b>Comunicação Verbal:</b> oratória – arte da persuasão. São Paulo: Madras, 2008. CHIAVENATO, I. <b>Administração de recursos humanos:</b> fundamentos básicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. MOORE, G. E. <b>Princípios éticos.</b> São Paulo: Abril Cultural, 1975.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> COHEN, A.; FINK, S. L. <b>Comportamento organizacional:</b> conceitos e estudos de caso. 3. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003. MELLO, J. C. M. F. <b>Negociação baseada em estratégia.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. MORIMOTO, C. <b>HARDWARE PC:</b> configuração, montagem e suporte. São Paulo: Book Express, 2001.	

**3º Período**

<b>Unidade Curricular: REDES DE COMPUTADORES 3</b>	<b>45 h - 60 h/a</b>
<b>Ementa:</b> Reconhecer formas de ataque e detectar pontos de vulnerabilidade em redes de computadores; Implementar servidores de Firewall e Proxy; Instalar programas e equipamentos de segurança em redes; Identificar e esclarecer os usuários sobre as necessidades de segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.	
<b>Bibliografia básica:</b> COMER, D. E. <b>Interligação em Redes com TCP/IP.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. <b>Redes de Computadores e a Internet:</b> uma abordagem top-down. 5. ed. Pearson, 2010. STALLINGS, W. <b>Criptografia e segurança de redes.</b> 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008. TORRES, G. <b>Redes de Computadores.</b> Nova terra, 2009. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. <b>Manual Prático de Redes.</b> Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2007.	
<b>Bibliografia complementar:</b> COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet.</b> 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. DERFLER, F. <b>Tudo sobre Cabeamento de Redes.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 1995. PINHEIRO, J. M. S. <b>Guia Completo de Cabeamento de Redes.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.	

<b>Unidade Curricular: GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE INTERNET</b>	<b>60 h – 80h/a</b>
<b>Ementa:</b> Noções de como desenvolver projetos físicos e lógicos de Redes de Computadores. Documentar projetos físicos e lógicos de Redes de Computadores. Instalação, configuração e administração de serviços para redes na plataforma Microsoft (Active Directory, Permissões de Acesso, DHCP, DNS, WINS, IIS, File Server, Print Server e outros). e Linux (Samba4/Active Directory, Permissões de Acesso, DHCP, BIND/DNS, Apache HTTP Web Server, CUPS Print Server, SSH Server e FTP Server) TROUBLESHOOTING (Identificação de erros).	

**Bibliografia Básica**

FILHO, A. S. **Linux Controle de Redes**. 1a ed. Visual Books, 2009.  
 GUIMARAES, A. G.; LINS, R. D.; OLIVEIRA, R. C. **Segurança com redes privadas virtuais VPNs**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.  
 HOLME, D.; RUEST, N.; RUEST, D. **Kit de treinamento Mcts (Exame 70-640): configuração do Windows Server 2008 – Active Directory**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.  
 MORITMO, C. E. **Redes e Servidores Linux - Guia Prático** 1ª ed. GDH Press e Sul Editores. 2008.  
 NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual Completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

**Bibliografia Complementar**

MCLEAN, I.; THOMAS, O. **Kit de treinamento Mcts (Exame70-680): configuração do Windows 7**. Porto Alegre: Bookman, 2010.  
 MACKIN, J. C; DESAI; Anil. **Kit de treinamento Mcts (Exame70-643): configuração do Windows server 2008 - infra estrutura de aplicativos**. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
 VASCONCELLOS; E. **Gerenciamento da tecnologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

<b>Unidade Curricular: LINGUAGEM DE SCRIPT</b>	<b>30 h – 40 h/a</b>
------------------------------------------------	----------------------

**Ementa:** Fundamentos sobre shell Linux. Linguagem de programação de scripts para shellbash. Implementação de scripts para automatização de tarefas.

**Bibliografia Básica:**

BURTCH, K. **Scripts de shell linux com bash:** Um guia de referência abrangente para usuários e administradores Linux. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.  
 FERREIRA, R. E. **Linux:** guia do administrador do sistema. São Paulo: Novatec, 2003.  
 JARGAS, A. M., **Shell script professional**. São Paulo: Novatec, 2008.  
 MEDEIROS, A. et al. **Aumentando produtividade e qualidade em sistemas abertos:** guia avançado para ambientes UNIX. São Paulo: Makron Books, 1994.  
 NEVES, C. J. **Programação shell linux**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

COSTA, D. G. **Administração de redes com scripts: bash script, python e VBScript**. 1ª ed. Brasport, 2007.  
 MORIMOTO, C. E., **Redes e servidores linux: guia prático**. Rio de Janeiro: GDH Press e Sul Editores, 2008.  
 NEMETH, E., SYNDER, G. e HEIN, T. R., **Manual completo do linux: guia do administrador**. São Paulo: Pearson, 2007.

<b>Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 3</b>	<b>60 h – 80 h/a</b>
-----------------------------------------------------------------------	----------------------

**Ementa:** Atividades práticas de montagem, configuração e manutenção de microcomputadores. Instalação e configuração de drivers e periféricos. Atualização e configuração do sistema operacional. Instalação de softwares aplicativos. Manutenção preventiva: instalação e manuseio de utilitários (antivírus, software de diagnósticos, desfragmentador de disco, limpeza de disco). TROUBLESHOOTING (Identificação de erros). Tipos de backup. Configuração e restauração de backup. Conceitos de RAID. Identificação de componentes em computadores portáteis (notebook, netbook).

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, S. **Hardware: montagem, configuração & manutenção de micros**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.  
 PAIXÃO, R. R. **Configuração e montagem de PC's com inteligência**. São Paulo: Érica, 2007.  
 TORRES, G. **Hardware: curso completo**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.  
 VASCONCELOS, L. **Como montar, configurar e expandir seu PC**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2001.  
 VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na prática**. 3ed. Rio de Janeiro: LVC, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

LACERDA, I. M. F. **Entendendo e dominando o hardware**. São Paulo: Digerati, 2007.  
 TORRES, G. **Montagem de micros: para autodidatas, estudantes e técnicos**. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.

VASCONCELOS, L. Resolvendo problemas no seu PC. Rio de Janeiro: Makron Books, 2002.

**Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO, PROCESSOS E TOMADA DE DECISÃO**

**30 h – 40 h/a**

**Ementa:** A Organização e a administração. As Funções da Administração. A função de decisão no contexto da Administração. Métodos e processos de tomada de decisão. Conceito de qualidade. Ferramentas de qualidade. Processo de melhoria contínua e inovação – PDCA. Metodologia de análise e solução de problemas. Mapeamento de processos. Ferramentas e técnicas para desenvolvimento de processos.

**Bibliografia Básica:**

AGUIAR, S. **Integração das ferramentas de qualidade ao PDCA a ao programa seis sigmas**. Nova Lima: INDG, 2006.  
CERQUEIRA, J. P. **Sistemas de gestão Integrados**. 2 ed. São Paulo: Qualitymark, 2010.  
HARVARD BUSINESS REVIEW. **Tomada de decisão**. Rio: Câmpus, 2001.  
MAXIMILIANO, A. C. A. **Teoria geral da Administração: da revolução urbana e revolução digital**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.  
SCUCUGLIA, R.; PAVANI JUNIOR. O. **Mapeamento e gestão de Processos**. São Paulo: Makron Books, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas integrados de gestão – ERP**. 3 ed. São Paulo: Ibpex, 2009.  
CORNACHIONE, E. B. JR. **Sistemas integrados de gestão: Uma abordagem da tecnologia da informação aplicada à gestão econômica (gecon)**. São Paulo: Atlas, 2006.  
TAVARES, J. C.; RIBEIRO NETO, J. B.; HOFFMANN, S. C. **Sistema integrado de Qualidade, meio ambiente e responsabilidade social**. São Paulo: Senac, 2008.

**Unidade Curricular: SISTEMAS OPERACIONAIS 2**

**60 h – 80 h/a**

**Ementa:** Conceito de Processos. Ferramentas para gerenciamento de tarefas. Gerenciamento de Memória. Configuração de swapping. Gerência de Arquivos: tipos de partições, sistemas de arquivos, formatação.

**Bibliografia Básica:**

BALL, B.; DUFF, H. **Dominando Linux: Red Hat e Fedora**. São Paulo: Pearson, 2004.  
MARQUES, J. A. et al. **Sistemas Operacionais modernos**. São Paulo: LTC, 2011.  
NEMETH, E.; HEIN, T. R.; SNYDER, G. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.  
OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. S.; CARISSIMI, A. S. **Sistemas Operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010.  
SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GAVIN, P. B. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

DEITEL, P. J.; HARVEY, M. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.  
OLIVEIRA, R. S. et al. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.  
TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

## 5.7. ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

As Estratégias Pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional estão caracterizadas conforme o quadro abaixo. As estratégias pedagógicas dos componentes curriculares devem prever não só a articulação entre as bases tecnológicas como também o desenvolvimento do raciocínio na aplicação e na busca de soluções tecnológicas. Essas ações devem ser inseridas no documento: Plano de Ensino e Plano de Aula da unidade curricular do curso.

<b>TÉCNICA DE ENSINO</b>	<b>RECURSO DIDÁTICO</b>	<b>FORMA DE AVALIAÇÃO</b>
Expositiva dialogada Atividades de Laboratório Trabalho Individual Trabalho em grupo Pesquisa Dramatização Projeto Debate Estudo de Caso Seminário Visita Técnica Painel Integrado	Transparência Slides DVD Computador Mapas/ Catálogos Laboratório Impressos (apostilas) Quadro Branco Projeter Multimídia e Lousa Digital Outros	Prova Objetiva Prova Dissertativa Prova Prática Palestra Projeto Portfólios Relatório Seminário Outros

## 5.8. AÇÕES INCLUSIVAS

Nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado do IFMS estão previstos mecanismos que garantam a inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, a expansão do atendimento a negros e índios, conforme o Decreto nº 3.298/99.

O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE de cada câmpus em parceria com o NUGED e grupo de docentes, proporá ações específicas direcionadas tanto a aprendizagem como a socialização desses estudantes.

A parceria com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com alguma deficiência, bem como aos de altas habilidades.

É fundamental envolver a comunidade educativa para que as ações sejam contínuas e, portanto, tenham êxito.

### 5.8.1. Enfoque pedagógico do currículo

A metodologia proposta para desenvolver o currículo que evidencie as competências deverá:

- Conduzir à aprendizagem significativa;
- Ter critérios de referência, não uma corrida de obstáculos;
- Dar ênfase ao que o estudante já sabe, não em suas faltas;
- Ter sentido de diversidade e não de homogeneidade;
- Levar à aprendizagem pessoal.

A escolha de projetos de trabalho para desenvolver a aprendizagem tem como objetivo favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos:

- Em relação ao tratamento da informação;
- Na interação dos diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitam a construção de conhecimentos;

- Na transformação das informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio.

O tema do problema ou projeto de trabalho poderá ser selecionado da realidade social ou profissional, ou proposta pelos estudantes ou pelo professor, dependendo da escolha de sua relevância dentro do currículo.

A metodologia proposta para desenvolver o currículo visa conduzir à aprendizagem, dando ênfase ao que o estudante tem de potencial dessa forma, enfocando a aprendizagem à pessoa.

A escolha de projetos de trabalho para desenvolver a aprendizagem tem como objetivo favorecer a criação de estratégias da organização dos conhecimentos, na interação dos diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem a construção dos conhecimentos, na transformação das informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio.

O tema do problema ou projeto de trabalho poderá ser selecionado dentro da realidade social ou profissional, proposta pelos estudantes ou pelo professor, dependendo de sua relevância no conteúdo curricular.

A metodologia adotada para os Cursos de Educação Profissional de Nível Médio do IFMS é buscar a atualização e significação do espaço escolar como elemento facilitador e não apenas gerador da informação, alguns paradigmas precisam ser analisados, assim como novos paradigmas necessitam ser entendidos e difundidos, e uma nova metodologia de formação profissional deve-se inserir à nova dinâmica pedagógica na qual a preparação para o trabalho seja um dos enfoques do itinerário formativo integrado às atividades e experiências que objetivam a preparação de cidadãos para a vida.

O Instituto Federal embasado no princípio de que “a educação é um processo de vida”, propõe metodologias de ensino compatíveis ao cotidiano do estudante possibilitando questionamentos das práticas realizadas baseando-se no conteúdo teórico, gerando uma força capaz de compreender novas situações apresentadas, capacitando o estudante a resolver problemas novos, tomar decisões, ter autonomia intelectual, comunicar idéias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática.

#### 5.8.2. Estágio supervisionado

Os estágios supervisionados e as atividades práticas integram os processos de ensino e aprendizagem no intuito de aproximar o estudante do cotidiano laboral e de situações reais, possibilitando vivências inerentes ao exercício da futura profissão, a partir do conhecimento construído no percurso de formação curricular.

O estágio no IFMS pode ocorrer em caráter obrigatório e não obrigatório,

conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do Projeto Pedagógico de Curso. O Estágio Obrigatório é requisito para aprovação e obtenção da diplomação/certificação. Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescido à carga horária regular e obrigatória.

O estágio de estudantes, em suas duas formas, é concebido como previsto na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, o qual configura um ato educativo escolar realizado em ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular.

Desse modo, o estágio supervisionado faz parte do Projeto Pedagógico do Curso com a finalidade de promover o aprendizado de conhecimentos próprios da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, podendo o estágio ser oferecido a partir do primeiro período do curso.

Assim, o estágio possibilita ao estudante: complementar o conhecimento adquirido no curso do IFMS a fim de facilitar sua entrada no mundo do trabalho; familiarizar-se social e psicologicamente à atividade profissional; orientar-se na escolha de sua especialização profissional; aperfeiçoar as relações sociais e interação profissional do estudante.

Com isso, o estágio constitui-se na interface entre a vida acadêmica e a vida profissional, dando continuidade ao processo de aprendizagem. Tal procedimento é planejado criteriosamente e envolve orientação, encaminhamento, supervisão e avaliação do estudante-estagiário.

## **6. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação do rendimento do estudante do Curso de Educação Profissional de Nível Médio do IFMS abrange o seguinte:

- I. Verificação de frequência;
- II. Avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado por média o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 7,0 (sete).

O estudante com Média Final inferior a 7,0 (sete) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado.

As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data-limite prevista em calendário escolar.

## 6.1. RECUPERAÇÃO PARALELA

A recuperação paralela ocorre de maneira contínua e processual, durante o semestre letivo, e tem o objetivo de retomar conteúdos onde foram detectadas dificuldades.

O horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilita um atendimento individualizado ao estudante e conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

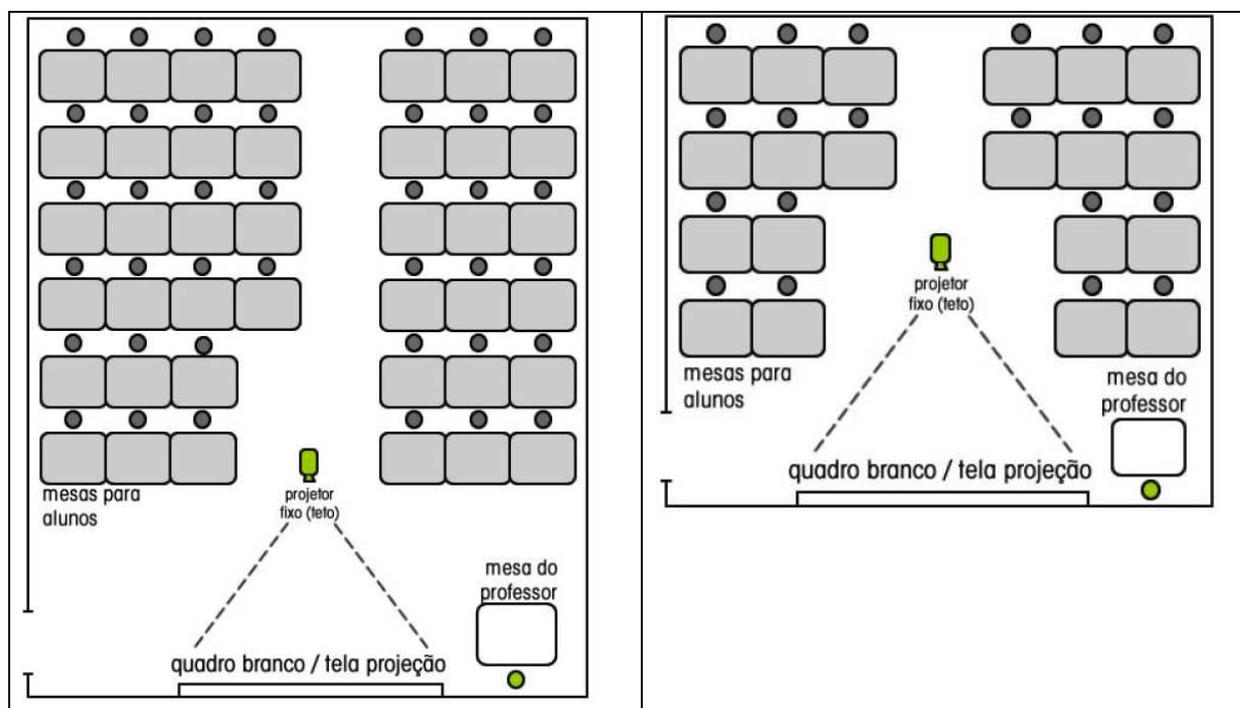
## 7. INFRAESTRUTURA

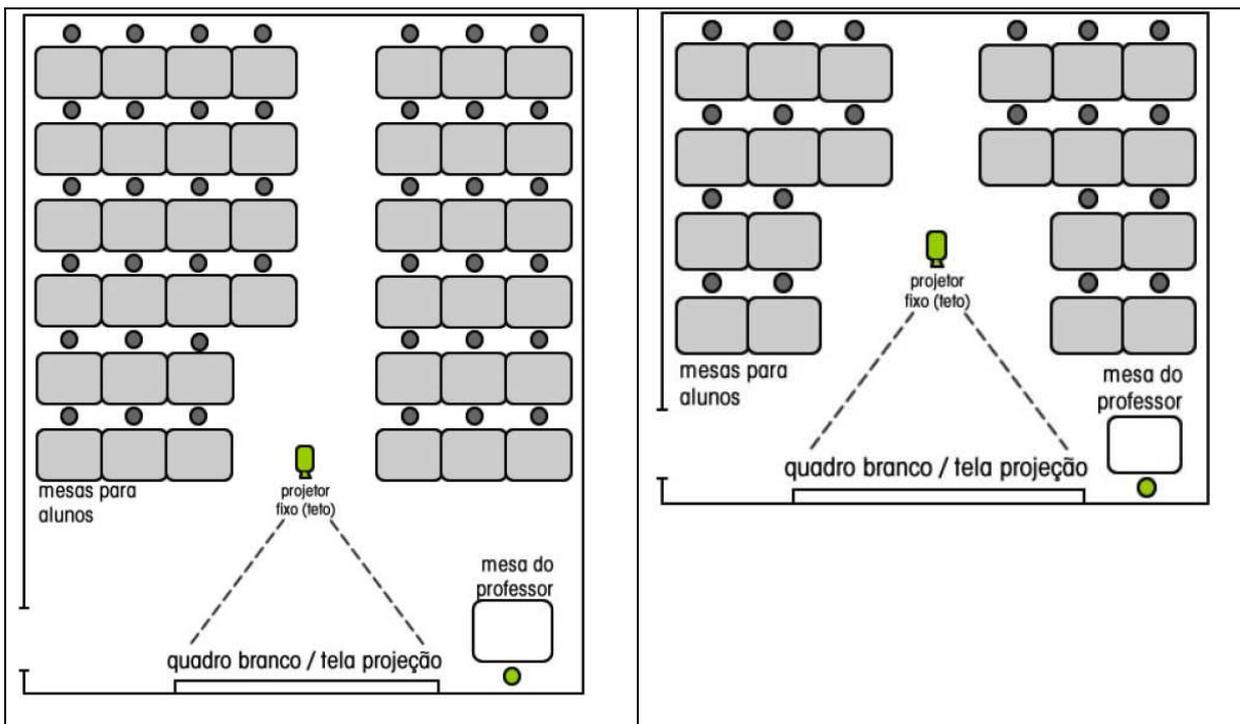
### 7.1. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

#### 7.1.1. Área física dos laboratórios:

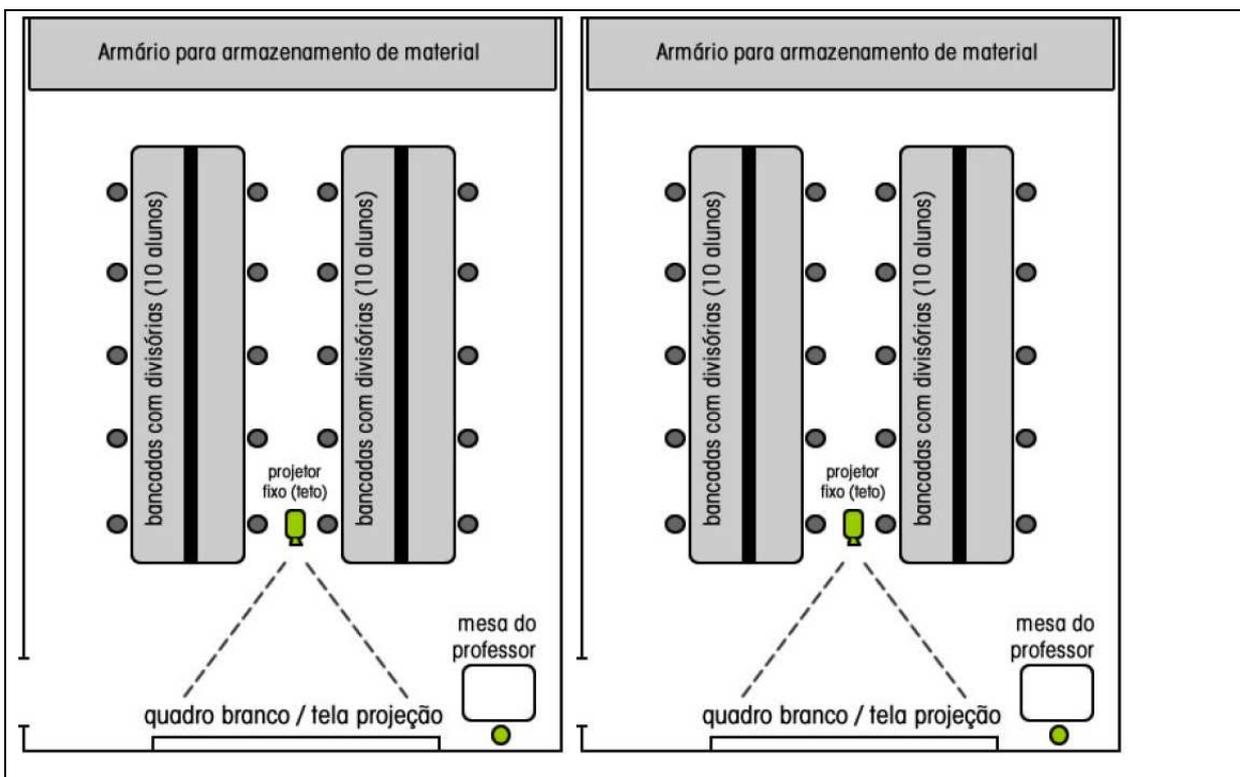
NOME DO LABORATÓRIO	ÁREA FÍSICA
Laboratório de Informática 01	41 a 67m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 02	41 a 67m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 03	41 a 67m <sup>2</sup>
Laboratório de Instalação e Manutenção / Redes	41 a 67m <sup>2</sup>

#### 7.1.2. Sugestões de Layout dos Laboratórios





Layout dos Laboratórios de Informática 01, 02 e 03 (Duas possibilidades)



Layout do Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores / Redes

7.1.3. Equipamentos a serem adquiridos para cada Laboratório:

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS PREVISTOS
Laboratório de Informática 01, 02, 03, e 04	No mínimo 21 microcomputadores, 01 projetor

	multimídia, tela de projeção, condicionador de ar. Bancadas e cadeiras para no mínimo 20 estudantes.
Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores / Redes	No mínimo 21 microcomputadores, equipamentos diversos de redes, condicionador de ar, projetor multimídia, bancadas e cadeiras, armários e demais ferramentas.

## 8. PESSOAL DOCENTE

DOCENTES EFETIVOS	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ápio Carnielo e Silva	Bacharel em Ciência da Computação	Mestre	DI
Eduardo Hiroshi Nakamura	Bacharel em Ciência da Computação	Especialista	DE
Elisangela Citro Turci	Tecnóloga em Processamento de Dados	Mestre	DE
Evandro Rogério Rocha	Bacharel em Ciência da Computação	Especialista	DE
Habib Asseiss Neto	Bacharel em Ciência da Computação	Mestre	DE
José Roberto Campos	Tecnólogo em Processamento de Dados	Mestre	DE
Maraisa da Silva Guerra	Bacharelado em Sistemas de Informação	Especialista	DE
Márcio Teixeira Oliveira	Bacharelado em Sistemas de Informação	Mestre	DE
Angelo Cesar Perinotto	Física	Especialista	DE
Joel Marcelo Becker	Matemática	Especialista	DE
Ana Carina Ribeiro	Letras/Espanhol	Especialista	DE
Florisvaldo de Oliveira Rocha	Matemática	Especialista	DE
Andreza Carubelli Sapata	Letras/Inglês	Doutora	DE
Suellen Moreira de Oliveira	Administração	Especialista	DE

## 9. CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que concluir, com aprovação, todas as unidades curriculares da matriz curricular, além de concluir o estágio profissional obrigatório e apresentar o trabalho de conclusão de curso.

O estudante certificado poderá solicitar o diploma como Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, conforme legislação vigente.