



PROJETO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM  
INFORMÁTICA

**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

**Diretor-Geral do Câmpus Coxim**

Ubirajara Cecílio Garcia

**Diretora de Educação Básica**

Gisela Silva Suppo

**Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Marcela Rubim Shwab Leite Rodrigues

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

Prof. Wagner Antoniassi - Câmpus Coxim

Prof. Carlos Vinícius da Silva Figueiredo - Câmpus Coxim

Prof. Francisco Xavier da Silva - Câmpus Coxim

Prof.<sup>a</sup> Karine Matilde de Souza Teixeira - Câmpus Coxim

Prof. Luiz Fernando Delboni Lomba - Câmpus Campo Grande

Prof. Prof. Eduardo Hiroshi Nakamura Câmpus - Três Lagoas

Nome da Unidade:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Câmpus Coxim</b>
CNPJ/CGC	<b>10.673.078/0003-92</b>
Data:	<b>01/06/2014 – Atualizado em 07/10/2014</b>

**Projeto de Curso para: Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática.**

Diplomação:	<b>Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática.</b>
Carga Horária:	<b>1340h/a – 1005h</b>
Estágio - Horas	<b>200h/a – 150h</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>5</b>
1.1	INTRODUÇÃO.....	5
1.2	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE MATO GROSSO DO SUL .....	6
1.3	CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ESPACIAIS DA PORÇÃO SETENTRIONAL DE MS.....	7
1.4	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....	11
<b>2</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>14</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3</b>	<b>REQUISITO DE ACESSO .....</b>	<b>15</b>
3.1	PÚBLICO-ALVO .....	15
3.2	FORMA DE INGRESSO.....	15
3.3	REGIME DE ENSINO .....	16
3.4	REGIME DE MATRÍCULA .....	16
3.5	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	17
<b>4</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....</b>	<b>17</b>
4.1	ÁREA DE ATUAÇÃO.....	18
4.2	CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS AO LONGO DO CURSO.....	18
4.3	Competências Específicas: .....	18
<b>5</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>19</b>
5.1	FUNDAMENTAÇÃO GERAL.....	19
5.2	ESTRUTURA CURRICULAR.....	20
5.3	ITINERÁRIO FORMATIVO .....	20
5.4	MATRIZ CURRICULAR .....	21
5.5	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA .....	22
5.6	EMENTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	23
5.7	ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA .....	31
5.8	ENFOQUE PEDAGÓGICO DO CURRÍCULO .....	31
5.9	ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	32
<b>6</b>	<b>APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>34</b>
8.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	34
8.1.1	ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS .....	34
8.1.2	SUGESTÕES DE LAYOUT DOS LABORATÓRIOS.....	34
8.1.3	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS ADQUIRIDOS .....	35
<b>9</b>	<b>CORPO DOCENTE .....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>CERTIFICAÇÃO.....</b>	<b>36</b>

## **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/CEB n.º06/2012, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico - DCN, 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.



Figura 1: Localização de Mato Grosso do Sul

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.

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 SÓCIO-ESPACIAIS DA PORÇÃO SETENTRIONAL DE MS

Ocupando uma extensão territorial de 52.694 km<sup>2</sup>, a Região Norte é constituída por onze municípios. Em conjunto, seus municípios somam uma população estimada em 151.976 habitantes, conforme dados de 2007, apresentando uma densidade demográfica de 2,88 hab/km<sup>2</sup> e uma taxa de urbanização de 82%. Quanto à posição geográfica, está localizada no limite entre as bacias do rio Paraguai e rio Paraná, porém a maior parte de sua área territorial é banhada pelos afluentes da bacia do rio Paraná.

Tabela 1 – Dados gerais dos municípios da região Norte

Município	Município de Origem	População	Extensão Territorial km <sup>2</sup>	Densidade Demográfica hab/km <sup>2</sup>	IDH	
					1990	2000
Alcinópolis	Coxim	4.299	4.399,68	0,98		0,7451
Camapuã	Coxim e Três Lagoas	13.192	6.203,84	2,13	0,7050	0,7609
Chapadão do Sul	Cassilândia e Paranaíba	16.193	3.850,69	4,21	0,7710	0,8257
Costa Rica	Água Clara, Camapuã, Cassilândia, Coxim e Paranaíba	18.277	5.362,58	3,41	0,6470	0,7977
Coxim	Corumbá	31.816	6.411,55	4,96	0,6330	0,7796
Figueirão	Camapuã e Costa Rica	3.280	4.914,84	0,67		
Pedro Gomes	Coxim	8.307	3.651,17	2,28	0,5650	0,7226
Rio Negro	Corguinho	4.961	1.807,67	2,74	0,5750	0,7230
Rio Verde de Mato Grosso	Coxim e Corguinho	18.579	8.151,98	2,28	0,5980	0,7522
São Gabriel do Oeste	Bandeirantes, Camapuã e Coxim	20.524	3.864,86	5,31	0,7560	0,8081
Sonora	Pedro Gomes	12.548	4.075,44	3,08	0,6850	0,7685
<b>Total</b>		<b>151.976</b>	<b>52.694</b>	<b>2,88</b>		

FONTE: SEMAC/BDE-MS



ELABORAÇÃO: SEMAC/SUPLAN/CPPPM

Figura 2: Região Norte do Estado de Mato Grosso do Sul

O Produto Interno Bruto – PIB regional foi estimado em 2005 em R\$ 1,8 bilhão; sua base econômica está centrada na agropecuária, apresentando predominância de grandes propriedades rurais, tendo em 2007 produzido aproximadamente 2 milhões de toneladas de grãos em uma área de 590.000 ha, aparecendo com destaque os municípios de São Gabriel do Oeste, Costa Rica e Chapadão do Sul, que juntos respondem por 81% da produção de grãos da Região, sendo de maior expressão as culturas de soja, milho e algodão. A produção de cana-de-açúcar tem relevância no município de Sonora, com 1.247.806 t colhidas em 2007.

Tabela 2 – Produção agrícola

Município	Total de Grãos		Cana-de-Açúcar		Mandioca	
	Produção (t)	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Área Colhida (ha)
Alcinópolis	29.622	7.350	-	-	180	15
Camapuã	25.182	9.415	-	-	840	70
Chapadão do Sul	469.014	129.050	-	-	750	50
Costa Rica	527.490	133.300	-	-	1.500	100
Coxim	18.048	7.370	-	-	1.200	80
Figueirão	4.269	1.340	-	-	150	10
Pedro Gomes	25.408	8.640	-	-	2.250	150
Rio Negro	8.700	3.350	800	20	720	40
Rio Verde de Mato Grosso	32.557	12.350	880	11	1.500	100
<b>São Gabriel do Oeste</b>	<b>591.186</b>	<b>199.985</b>	-	-	<b>1.600</b>	<b>100</b>
Sonora	227.520	76.600	1.246.126	15.646	600	40
<b>Total</b>	<b>1.958.996</b>	<b>588.750</b>	<b>1.247.806</b>	<b>15.677</b>	<b>11.290</b>	<b>755</b>

FONTE: IBGE - Levantamento Sistemático da Produção Agrícola

NOTA: Na produção de grãos estão incluídas as culturas: arroz, algodão, soja, milho, feijão, sorgo e trigo.

Tabela 3 – Produto Interno Bruto

Município	Valor Adicionado – V A			PIB	PIB <i>per capita</i>
	Agropecuária	Indústria	Serviços		
Alcinópolis	30.981	1.246	17.077	54.874,10	25.546,60
Camapuã	62.593	6.391	71.006	157.721,25	11.083,71
Chapadão do Sul	63.383	14.171	175.642	316.009,60	20.486,85
Costa Rica	80.723	46.076	110.081	277.821,04	17.025,43
Coxim	50.563	21.670	159.132	263.720,96	7.986,46
Figueirão	13.847	882	8.498	25.506,66	8.714,27
Pedro Gomes	28.995	3.549	37.611	80.156,83	9.245,31
Rio Negro	12.343	2.296	16.656	34.111,26	6.407,07
Rio Verde de Mato Grosso	52.816	9.707	71.770	146.813,74	7.319,83
<b>São Gabriel do Oeste</b>	<b>58.519</b>	<b>32.433</b>	<b>187.224</b>	<b>338.069,50</b>	<b>17.056,99</b>
Sonora	43.521	22.711	71.448	162.605,46	13.734,73
<b>Total</b>	<b>498.283</b>	<b>161.132</b>	<b>926.144</b>	<b>1.857.410,40</b>	

FONTE: SEMAC/SUPLAN-MS

A pecuária é expressiva na Região onde a pecuária bovina tem grande peso econômico, com rebanho de 3,5 milhões de cabeças em 2006. A Região detém 15% do rebanho estadual; os maiores rebanhos municipais estão concentrados nos municípios de Rio Verde de Mato Grosso e Coxim. A suinocultura de corte vem se mostrando promissora, atraída pela indústria de abate

instalada no município de São Gabriel do Oeste. Em 2006 a Região detinha um rebanho estático estimado em 181.000 suínos; o registro de abate aponta para 243.000 animais abatidos em São Gabriel do Oeste.

Os principais polos de criação suína na Região são: São Gabriel do Oeste, Costa Rica e Chapadão do Sul. Também a avicultura de corte tem importância econômica com destaque para o município de São Gabriel do Oeste.

Tabela 4 – Atividade Pecuária

Município	Bovinos	Suínos	Ovinos	Aves	Equinos
Alcinópolis	302.886	5.680	3.731	32.472	3.475
Camapuã	509.123	8.533	6.253	42.599	6.691
Chapadão do Sul	226.068	13.437	5.307	54.702	3.481
Costa Rica	345.238	18.548	5.261	65.780	5.191
Coxim	532.400	10.729	7.651	48.807	6.703
Figueirão	169.876	4.872	5.010	23.999	5.224
Pedro Gomes	289.651	3.874	5.315	37.104	3.721
Rio Negro	125.313	2.533	2.539	18.547	2.243
Rio Verde de Mato Grosso	607.959	5.490	15.116	36.808	8.719
<b>São Gabriel do Oeste</b>	<b>236.100</b>	<b>105.794</b>	<b>6.024</b>	<b>119.736</b>	<b>3.492</b>
Sonora	161.521	1.812	2.060	22.217	1.523
<b>Total</b>	<b>3.506.135</b>	<b>181.302</b>	<b>64.267</b>	<b>502.771</b>	<b>50.463</b>

FONTE: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal

Tabela 5 – Pecuária: Derivados

Município	Leite de vaca (mil litros)	Lã de ovelha (kg)	Ovos de galinha (mil dúzias)	Mel de abelhas (kg)
Alcinópolis	3.885	120	54	1.152
Camapuã	11.550	967	128	1.146
Chapadão do Sul	3.758	736	538	7.780
Costa Rica	9.365	466	134	35.863
Coxim	5.096	326	97	10.141
Figueirão	9.061	757	71	310
Pedro Gomes	2.796	164	107	-
Rio Negro	4.850	778	62	400
Rio Verde de Mato Grosso	8.040	2823	81	2.947
<b>São Gabriel do Oeste</b>	<b>11.193</b>	<b>938</b>	<b>970</b>	<b>9.919</b>
Sonora	1.114	129	26	411
<b>Total</b>	<b>70.708</b>	<b>8.204</b>	<b>2.268</b>	<b>70.069</b>

FONTE: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal

A atividade industrial está concentrada em poucos municípios, entre eles podemos destacar Sonora, correspondendo pelo setor sucroalcooleiro, Rio Verde de Mato Grosso, com indústrias frigoríficas, de laticínio, de cerâmica e a de ração animal. Em Costa Rica observa-se a presença da indústria geradora de energia elétrica.

A atividade comercial está contida em todos os municípios, podemos destacar algumas dessas atividades como: supermercados, lojas de roupas, calçados, farmácias, operadoras de telefonia, *lanhouses*, lojas de materiais de construção, hotéis, restaurantes entre outras atividades.

Tabela 6 – Estabelecimentos Empresariais

Município	Indústria	Comércio Atacadista	Comércio Varejista
Alcinópolis	2	2	55
Camapuã	12	6	148
Chapadão do Sul	38	37	321
Costa Rica	32	21	243
Coxim	44	24	412
Figueirão	-	-	-
Pedro Gomes	5	3	85
Rio Negro	5	-	44
Rio Verde de Mato Grosso	29	5	179
São Gabriel do Oeste	35	27	255
Sonora	9	11	184
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>136</b>	<b>1.926</b>

FORNTE: SEMAC/BDE-MS

O município de Coxim localiza-se na região do Alto Taquari, norte do Estado do Mato Grosso do Sul, distante 250 km da Capital Campo Grande. Segundo o censo de 2010, a população do município é de 32.180 habitantes, o que representa 1,31% da população do Estado.

#### 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 Coxim 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 re configuram, 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 à 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 norte 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

Formar profissionais para atuar no mundo do trabalho globalizado, que seja possuidor de um pensamento sistêmico, aberto, criativo e intuitivo, capaz de adaptar-se às rápidas mudanças sociais e tecnológicas.

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 às 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 por meio do Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (SISUTEC): o sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação, em que instituições públicas e privadas de ensino superior e de educação profissionalizante e tecnológica ofertam vagas de graça em cursos técnicos na forma subsequente para candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

O acesso ao Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, é destinado a portadores do certificado de conclusão do

Ensino Médio, ou equivalente e aprovação em Processo seletivo, supracitado; ou poderá ser feito por meio de (Figura 3):

- Processo seletivo: Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (SISUTEC) ou
- Transferência ou reingresso, para período compatível.

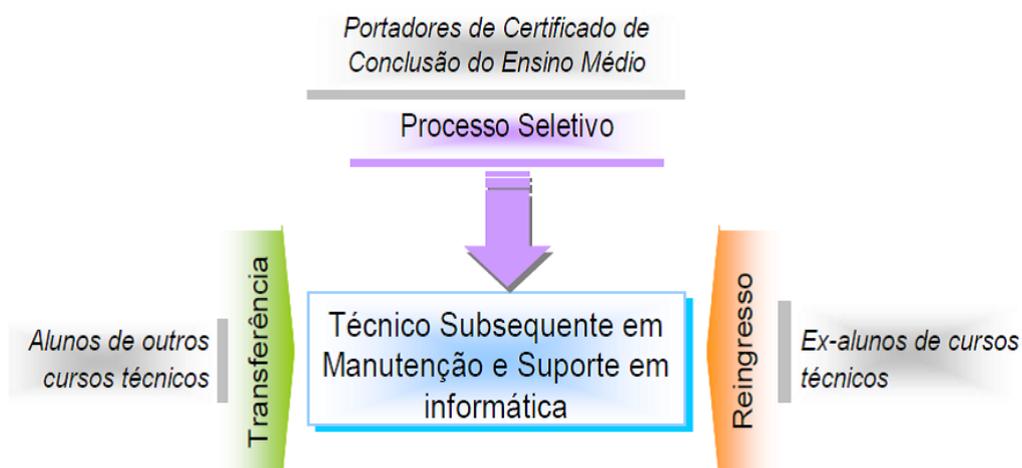


Figura 3: Requisitos e formas de acesso ao curso

Com o objetivo de democratizar o acesso ao Curso, 50% (cinquenta por cento) das vagas respeita o estabelecido pela Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Somente poderão concorrer estudantes que tenham cursado e concluído com êxito todas as séries do Ensino Médio em escola(s) pública(s) das esferas federal, estadual ou municipal, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos; ou que tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do ENCCEJA ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino.

### 3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do IFMS *Câmpus* Coxim, 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 *Câmpus*, 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:** 03 períodos ou 1,5 anos.

**Área de Conhecimento:** Informação e Comunicação.

**Forma de ingresso:** Através do Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (SISUTEC): o sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação, em que instituições públicas e privadas de ensino superior e de educação profissionalizante e tecnológica ofertam vagas de graça em cursos técnicos na forma subsequente para candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

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

Além desses campos de atuação, o Técnico em Manutenção e Suporte em Informática formado no IFMS *Câmpus* Coxim 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.

#### 4.3 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 *Câmpus* Coxim, 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 *Câmpus* Coxim, 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.

A organização do currículo obedecerá às orientações emanadas, para cada curso, das resoluções do Conselho de Ensino do IFMS.

## 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 420 a 480 horas/aula em cada período, num total de 1005 horas, acrescido de Estágio Curricular Supervisionado de 150 horas. 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	<b>LEGENDA:</b> 1 - CÓDIGO DA UNIDADE 2 - CARGA HORÁRIA SEMANAL TEÓRICA 3 - CARGA HORÁRIA SEMANAL PRÁTICA 4 - UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA	1340h/a	1005h
4				CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO	200h/a	150h
				CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	1540	1155h

## 5.5 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

**Quadro1** – Carga Horária do Curso técnico de nível médio subsequente em Manutenção e Suporte em Informática.

Eixos	Unidade Curricular	Período			Carga horária	Carga horária total hora/aula (h/a)	Carga horária total hora/h
		1.º	2.º	3.º			
<b>Formação Geral</b>	INGLÊS INSTRUMENTAL	2			2	40	30
	EMPREENDEDORISMO		2		2	40	30
	ORGANIZAÇÃO PROCESSO E TOMADA DE DECISÃO			2	2	40	30
	MATEMÁTICA APLICADA	2	2		4	80	60
	LÍNGUA PORTUGUESA INSTRUMENTAL	2	2		4	80	60
	INFORMÁTICA APLICADA	3			3	60	45
	<b>Total do Eixo</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>340</b>	<b>255</b>
<b>Formação Específica</b>	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>CARGA HORÁRIA PARCIAL</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>21</b>		<b>1340</b>	<b>1005</b>	
<b>ESTÁGIO OBRIGATÓRIO</b>						<b>150</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>						<b>1155</b>	

## 5.6 EMENTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 1º Período

<b>Unidade Curricular: INFORMÁTICA APLICADA</b>	<b>60 h/a</b>	<b>45 h</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>60 h/a</b>	<b>45 h</b>
<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.		
<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.		
<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.		

<b>Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 1</b>	<b>60h/a</b>	<b>45h</b>
<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.		
<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><b>Bibliografia Complementar:</b>  LACERDA, I. M. F. <b>Entendendo e dominando o hardware</b>. São Paulo: Digerati, 2007.  TORRES, G. <b>Montagem de micros: para autodidatas, estudantes e técnicos</b>. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.  VASCONCELOS, L. <b>Resolvendo problemas no seu PC</b>. Rio de Janeiro: Makron Books, 2002.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Unidade Curricular: ELETRÔNICA ANALÓGICA</b>	<b>40h/a</b>	<b>30 h</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.  SEABRA, A. C., <b>Amplificadores operacionais: teoria e análise</b>. São Paulo: Érica, 1996.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  ALMEIDA, J. A. <b>Dispositivos semicondutores: tiristores, controle de potência em CC e CA</b>. São Paulo: Érica, 1996.  CIPELLI, A. V, SANDRINI, W. J. <b>Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos</b>. São Paulo: Érica, 2001.  MARQUES, A. E. B.; CRUZ, E. C. A.; CHOUERI JR., S. <b>Dispositivos semicondutores: diodos e transistores</b>. São Paulo: Érica, 1996.</p>		

<b>UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA APLICADA 1</b>	<b>40 h/a</b>	<b>30h</b>
<p><b>Ementa:</b> Conceitos básicos relacionados a frações, expressões numéricas, potências radiação, 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.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  DANTE, Luiz R. <b>Matemática contexto e aplicações</b>. São Paulo: Ática, 2000. 1 v.  GIOVANNI, José R.; BONJORNIO, José R. <b>Matemática fundamental: uma nova abordagem</b>. São Paulo: FTD, 2001.  IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.  MACHADO, Antônio dos S. <b>Matemática temas e metas</b>. São Paulo: Atual, 1986.  PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b>. São Paulo: Moderna, 2005. 1 v.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>  DOLCE, Osvaldo. <b>Matemática</b>. São Paulo: Atual. 2007.  FACCHINI, Walter. <b>Matemática</b>. São Paulo: Saraiva. 1997.  GOULART, Marcio C. <b>Matemática no ensino médio</b>. São Paulo: Scipione, 1999. 1 v.</p>		

<b>Unidade Curricular: Língua Portuguesa Instrumental 1</b>	<b>40 h/a</b>	<b>30 h</b>
<p><b>Ementa:</b> Regras de acentuação. Ortografia. Pontuação. Classe de palavras. Conceito de gênero textual/discursivo e tipografia textual. Paragrafação. Introdução ao Novo Acordo Ortográfico.</p>		

**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 Paulo: 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.

<b>Unidade Curricular: NOÇÕES DE ELETRICIDADE BÁSICA</b>	<b>40 h/a</b>	<b>30 h</b>
----------------------------------------------------------	---------------	-------------

**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.

<b>Unidade Curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</b>	<b>60h/a</b>	<b>45 h</b>
--------------------------------------------------	--------------	-------------

**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.

<b>Unidade Curricular: INGLÊS INSTRUMENTAL</b>	<b>40h/a</b>	<b>30h</b>
------------------------------------------------	--------------	------------

**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 Landimark Dictionary**. São Paulo: Moderna, 2001.

**2º Período**

<b>Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO</b>	<b>40h/a</b>	<b>30h</b>
<b>Ementa:</b> 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.		
<b>Bibliografia Básica:</b> DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . 2.ª ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2005. DOLABELA, Fernando. <b>Oficina do empreendedor - a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza</b> . São Paulo: Ed. Sextante, Câmpus, 2008. DOLABELA, Fernando. <b>O segredo de Luíza</b> , São Paulo: Ed. Sextante, Câmpus, 2008. DEGEN, R. J. <b>O empreendedor</b> - empreendedor – empreender como opção de carreira, São Paulo; Peason/Prentice Hall, 2009. SCHMITZ, A. L. F. <b>Falta de oportunidade! Quem disse? Onde está o empreendedor?</b> São Paulo, 2009.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo - dando asas ao espírito empreendedor</b> . São Paulo: Saraiva, 2008. DRUCKER, P. <b>Inovação e espírito empreendedor: entre preneurship - prático e princípios</b> . São Paulo: Pioneira Thompson, 2003. SALIM, César S. <b>Introdução ao empreendedorismo</b> . São Paulo: Câmpus, 2009		

<b>UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA APLICADA 2</b>	<b>40h/a</b>	<b>30h</b>
<b>Ementa:</b> Logaritmos, progressão aritmética, progressão geométrica, matriz, determinantes e sistemas.		
<b>Bibliografia Básica:</b> DANTE, Luiz R. <b>Matemática contexto e aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2000. 1 v. GIOVANNI, José R.; BONJORNIO, José R. <b>Matemática fundamental: Uma nova abordagem</b> . São Paulo: FTD, 2001. IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v. MACHADO, Antonio dos S. <b>Matemática temas e metas</b> . São Paulo: Atual, 1986. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . São Paulo: Moderna, 2005. 1 v.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> DOLCE, Osvaldo. <b>Matemática</b> . São Paulo: Atual. 2007. FACCHINI, Walter. <b>Matemática</b> . São Paulo: Saraiva. 1997. GOULART, Marcio C. <b>Matemática no ensino médio</b> . São Paulo: Scipione, 1999. 1 v.		

<b>Unidade Curricular: INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</b>	<b>80h/a</b>	<b>60 h</b>
<b>Ementa:</b> Estruturas de repetição. Implementação em linguagem de alto nível.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. <b>Fundamentos da programação de computadores</b> . 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. FARRELL, J. <b>Lógica e design de programação: introdução</b> . 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: ORGANIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 80h/a** **60h**

**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: 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: REDES DE COMPUTADORES 2 80h/a** **60h**

**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.

**Unidade Curricular: ELETRÔNICA DIGITAL 80h/a** **60h**

**Ementa:** Sistemas de numeração: decimal, binário, octal e hexadecimal. 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>40h/a</b>	<b>30h</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>40 h/a</b>	<b>30 h/r</b>
-----------------------------------------------	---------------	---------------

**Ementa:** Oratória e dicção. Canais de comunicação. Comunicação e relações interpessoais. Habilidade de negociação.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, P. S. **Arte de falar em público: discursos, conferências e palanque eletrônico**. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

BERNABEU, G. F. **Negociadores da sociedade do conhecimento**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

BRASSI, S. **Comunicação Verbal: oratória – arte da persuasão**. São Paulo: Madras, 2008.

CHIAVENATO, I. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MOORE, G. E. **Princípios éticos**. São Paulo: Abril Cultural, 1975.

**Bibliografia Complementar:**

COHEN, A.; FINK, S. L. **Comportamento organizacional: conceitos e estudos de caso**. 3. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.

MELLO, J. C. M. F. **Negociação baseada em estratégia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MORIMOTO, C. **HARDWARE PC: configuração, montagem e suporte**. São Paulo: Book Express, 2001.

**3º Período**

<b>Unidade Curricular: REDES DE COMPUTADORES 3</b>	<b>60 h/a</b>	<b>45 h/r</b>
----------------------------------------------------	---------------	---------------

**Ementa:** 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.

**Bibliografia básica:**

COMER, D. E. **Interligação em Redes com TCP/IP**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed.

Pearson, 2010.  
 STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008.  
 TORRES, G. **Redes de Computadores**. Nova terra, 2009.  
 VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. **Manual Prático de Redes**. Rio de Janeiro: 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: GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE INTERNET</b>	<b>80h/a</b>	<b>60 h</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).		
<b>Bibliografia Básica</b>		
FILHO, A. S. <b>Linux Controle de Redes</b> . 1a ed. Visual Books, 2009.		
GUIMARAES, A. G.; LINS, R. D.; OLIVEIRA, R. C. <b>Segurança com redes privadas virtuais VPNs</b> . 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.		
HOLME, D.; RUEST, N.; RUEST, D. <b>Kit de treinamento Mcts (Exame 70-640): configuração do Windows Server 2008 – Active Directory</b> . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.		
MORITMO, C. E. <b>Redes e Servidores Linux - Guia Prático</b> 1ª ed. GDH Press e Sul Editores. 2008.		
NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. <b>Manual Completo do Linux: guia do administrador</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
MCLEAN, I.; THOMAS, O. <b>Kit de treinamento Mcts (Exame70-680): configuração do Windows 7</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010.		
MACKIN, J. C; DESAI; Anil. <b>Kit de treinamento Mcts (Exame70-643): configuração do Windows server 2008 - infra estrutura de aplicativos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009.		
VASCONCELLOS; E. <b>Gerenciamento da tecnologia</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1992.		

<b>Unidade Curricular: LINGUAGEM DE SCRIPT</b>	<b>40 h/a</b>	<b>30 h</b>
<b>Ementa:</b> Fundamentos sobre shell Linux. Linguagem de programação de scripts para shellbash. Implementação de scripts para automatização de tarefas.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
BURTCH, K. <b>Scripts de shell linux com bash:</b> Um guia de referência abrangente para usuários e administradores Linux. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.		
FERREIRA, R. E. <b>Linux:</b> guia do administrador do sistema. São Paulo: Novatec, 2003.		
JARGAS, A. M., <b>Shell script professional</b> . São Paulo: Novatec, 2008.		
MEDEIROS, A. et al. <b>Aumentando produtividade e qualidade em sistemas abertos:</b> guia avançado para ambientes UNIX. São Paulo: Makron Books, 1994.		
NEVES, C. J. <b>Programação shell linux</b> . 8ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
COSTA, D. G. <b>Administração de redes com scripts: bash script, python e VBScript</b> . 1ª ed. Brasport, 2007.		
MORIMOTO, C. E., <b>Redes e servidores linux: guia prático</b> . Rio de Janeiro: GDH Press e Sul Editores, 2008.		
NEMETH, E., SYNDER, G. e HEIN, T. R., <b>Manual completo do linux: guia do administrador</b> . São Paulo: Pearson, 2007		

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

<b>Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO, PROCESSOS E TOMADA DE DECISÃO 40 h/a</b>	<b>30 h</b>
<b>Ementa:</b> 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.	
<b>Bibliografia Básica:</b> AGUIAR, S. <b>Integração das ferramentas de qualidade ao PDCA a ao programa seis sigma.</b> Nova Lima: INDG, 2006. CERQUEIRA, J. P. <b>Sistemas de gestão Integrados.</b> 2 ed. São Paulo: Qualitymark, 2010. HARVARD BUSINESS REVIEW. <b>Tomada de decisão.</b> Rio: Câmpus, 2001. MAXIMILIANO, A. C. A. <b>Teoria geral da Administração:</b> da revolução urbana e revolução digital. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2004. SCUCUGLIA, R.; PAVANI JUNIOR. O. <b>Mapeamento e gestão de Processos.</b> São Paulo: Makron Books, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> CAIÇARA JUNIOR, Cícero. <b>Sistemas integrados de gestão – ERP.</b> 3 ed. São Paulo: Ibepe, 2009. CORNACHIONE, E. B. JR. <b>Sistemas integrados de gestão:</b> 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. <b>Sistema integrado de Qualidade, meio ambiente e responsabilidade social.</b> São Paulo: Senac, 2008.	

<b>Unidade Curricular: SISTEMAS OPERACIONAIS 2 80 h/a</b>	<b>60 h/r</b>
<b>Ementa:</b> Conceito de Processos. Ferramentas para gerenciamento de tarefas. Gerenciamento de Memória. Configuração de swapping. Gerência de Arquivos: tipos de partições, sistemas de arquivos, formatação.	
<b>Bibliografia Básica:</b> BALL, B.; DUFF, H. <b>Dominando Linux:</b> Red Hat e Fedora. São Paulo: Pearson, 2004. MARQUES, J. A. et al. <b>Sistemas Operacionais modernos.</b> São Paulo: LTC, 2011. NEMETH, E.; HEIN, T. R.; SNYDER, G. <b>Manual Completo do Linux:</b> Guia do Administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. S.; CARISSIMI, A. S. <b>Sistemas Operacionais modernos.</b> 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GAVIN, P. B. <b>Fundamentos de Sistemas Operacionais.</b> 8. ed. São Paulo: LTC, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> DEITEL, P. J.; HARVEY, M. <b>Sistemas operacionais.</b> 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. OLIVEIRA, R. S. et al. <b>Sistemas Operacionais.</b> Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000. TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos.</b> 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>
1. Expositiva dialogada	1 Transparência	1 Prova Objetiva
2. Atividades de Laboratório	2 Slides	2 Prova Dissertativa
3. Trabalho Individual	3 DVD	3 Prova Prática
4. Trabalho em grupo	4 Computador	4 Palestra
5. Pesquisa	5 Mapas/ Catálogos	5 Projeto
6. Dramatização	6 Laboratório	6 Portfólios
7. Projeto	7 Impressos (apostilas)	7 Relatório
8. Debate	8 Quadro Branco	8 Seminário
9. Estudo de Caso	9 Projetor Multimídia e	9 Outros
10. Seminário	10 Lousa Digital	
11. Visita Técnica	11 Outros	
12. Painel Integrado		

## 5.8 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 e não às 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.

## 5.9 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado poderá dar-se início após a conclusão do terceiro período, aos estudantes sem dependências, o estágio curricular supervisionado é baseado na lei n.º 6.494, de 07/12/77, regulamentado pelo Decreto n.º 87.497, de 18/08/82, e no Regimento Geral do IFMS, é uma atividade curricular obrigatória dos cursos de Educação Profissional Técnico de Nível Médio do IFMS.

O estágio curricular supervisionado seguirá regras e normalizações próprias, constantes no Regulamento do Estágio Supervisionado dos Cursos da Educação Profissional de Nível Médio.

## **6 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos:

- De disciplinas ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- De estudos da qualificação básica;
- De estudos realizados fora do sistema formal;
- De competências adquiridas no trabalho.

Quando o estudante demonstrar, previamente, o domínio dos conhecimentos de uma unidade curricular, o respectivo professor poderá solicitar a coordenação do curso encaminhamento para avaliação antecipada desses conhecimentos, considerando-se aprovado o aluno que demonstrar o aproveitamento igual ou superior a 70% das competências e conteúdos programados para a unidade curricular. O estudante indicado para o exame de suficiência só poderá requerer avaliação em, no máximo, três unidades curriculares por período letivo. Entende-se por período letivo o período de um semestre ou um ano. Descrever da forma com que for aprovado no regulamento didático pedagógico.

## **7 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.

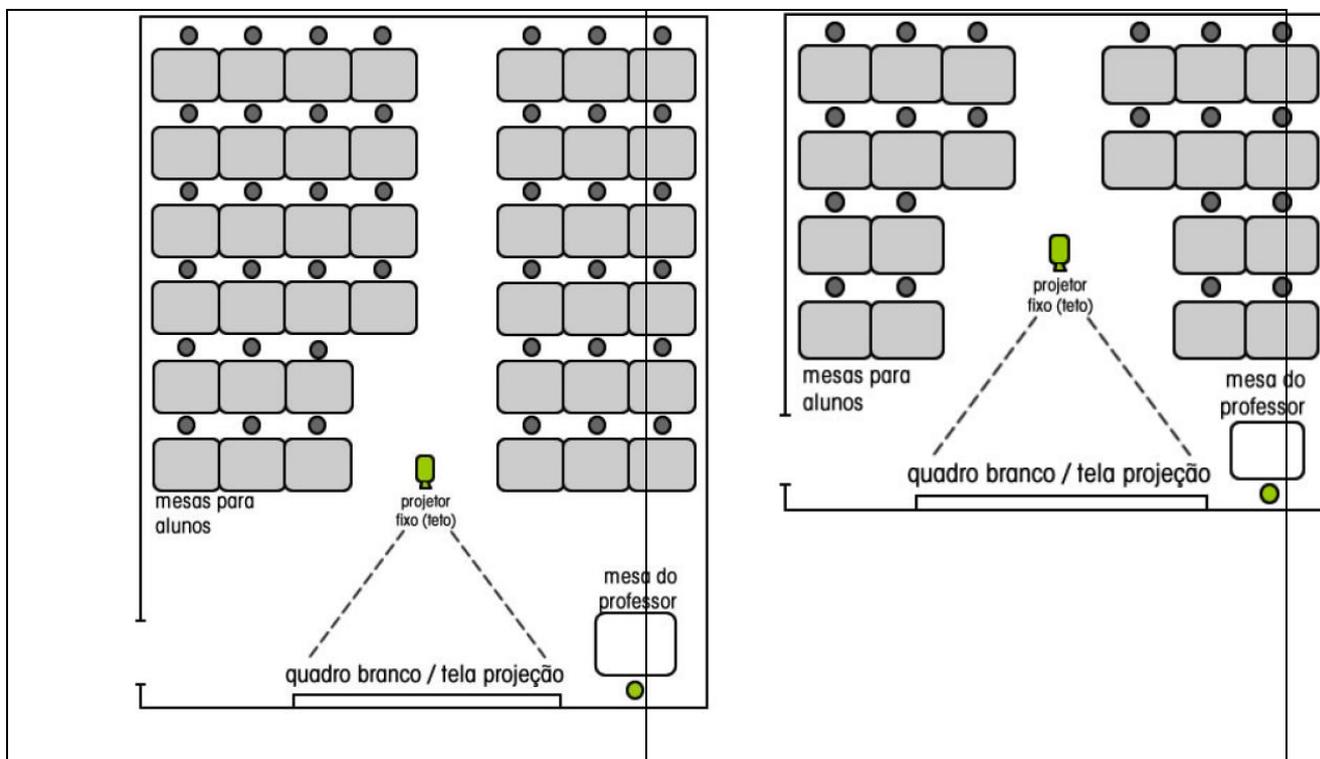
## 8 INFRAESTRUTURA

### 8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

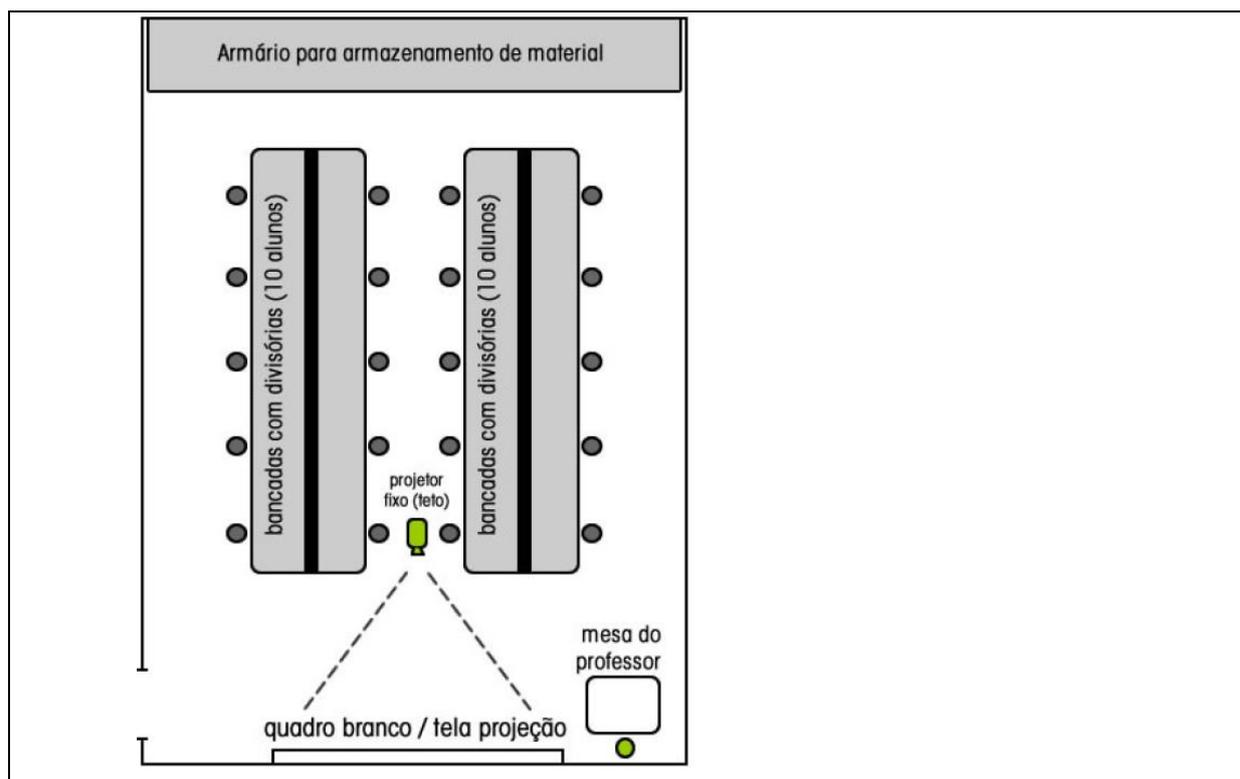
#### 8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS

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>

#### 8.1.2 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

### 8.1.3 DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS ADQUIRIDOS

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.

## 9 CORPO DOCENTE

Quadro 4 – Corpo Docente Específico da Área de Informática.

DOCENTES EFETIVOS	UNIDADES CURRICULARES	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Celso Soares Costa	Informática Aplicada,	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestre	DE
Francisco Xavier da Silva	Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital, Sistemas Operacionais 1 Sistemas Operacionais 2	Licenciatura em Informática	Especialista	DE
Gilson Saturnino dos Santos	Lógica de Programação	Bacharelado em Sistemas de	Especialista	DE

		Informação		
Rodrigo Andrade Cardoso	Org. e Manutenção de Computadores 3 Redes de Computadores 1, Redes de Computadores 2, Redes de Computadores 3	Bacharelado em Ciência da Computação	Especialista	DE
Renato Fernando dos Santos	Introdução a Linguagem de Programação	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestre	DE
Tony Carlos Bignardi dos Santos	Linguagem de Escrip,t	Bacharelado em Sistemas de Informação	Graduado	DE
Wagner Antoniassi	Org. e Manutenção de Computadores 1, Org. e Manutenção de Computadores 2 Ger. E Conf. De Serviços de Internet	Bacharel em Ciência da Computação	Especialista	DE

Quadro 5 – Corpo Docente de outras áreas – *Câmpus Coxim.*

<b>DOCENTES EFETIVOS</b>	<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Edvânio Chagas	Noções de Eletricidade Básica	Física	Especialista	DE
Fernando da Silva Alves	Matemática Aplicada	Matemática	Especialista	DE
Jozil dos Santos	Língua Portuguesa Instrumental Suporte Ao Usuário	Letras/Espanhol	Especialista	DE
Mirélly de Oliveira Costa	Matemática Aplicada	Matemática	Especialista	DE
Azenaide Abreu Soares Vieira	Inglês Instrumental	Letras/Inglês	Doutora	DE
José Wilton Fonseca	Suporte ao Usuário, Empreendedorismo, Organização processo e tomada de decisão.	Administração	Especialista	DE

## 10 CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado de Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática ao estudante que concluir, com aprovação, todas as Unidades Curriculares da Matriz Curricular, incluindo o estágio supervisionado.