



ESTADO DE GOIÁS  
GOVERNADORIA



CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

RESOLUÇÃO CEE/CEP N.40, DE 08 DE FEVEREIRO DE 2019.

Dispõe sobre a **autorização** do Curso Técnico em **Informática** do Programa Pronatec/MedioTec, pelo **ITEGO Luiz Humberto de Menezes** – Santa Helena de Goiás/GO e dá outras providências.

A **CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**, no uso de suas atribuições legais e regimentais, ao deliberar sobre o Processo N. **201814304010219** e com base na Decisão Liminar CEE N. 11, de 07 de janeiro de 2019,

RESOLVE

**Art. 1º - Autorizar** a Secretaria de Desenvolvimento/SED, de Goiás, a ministrar o Curso Técnico em **Informática** do Programa Pronatec/MedioTec, no **ITEGO Luiz Humberto de Menezes**, localizado em Santa Helena de Goiás/GO, apresentado pela SED, que passa a ser parte integrante dessa Decisão e da Resolução que sairá com o seu desdobramento.

**Art. 2º - Determinar** que a Secretaria de Desenvolvimento/SED, promova, para atendimento às exigências legais, as adequações físicas, instrumentais, de biblioteca, de corpo docente qualificado e especializado, bem como todas as demais pertinentes às especificidades do curso.

**Art. 3º - Declarar** que a autorização concedida por esta Decisão não supre a exigência da avaliação externa, *in loco*, a ser custeada pela pleiteante.

**Art. 4º - Determinar** que a SED protocole neste Conselho, dentro do prazo de 90 (noventa) dias, o processo, para análise e avaliação do curso autorizado por esta Decisão.

**Art. 5º - Determinar** que a Decisão Liminar N. 11, de 07 de janeiro de 2019, da lavra do Presidente do Conselho Estadual de Goiás Marcos Elias Moreira, seja parte integrante desta Resolução.

**Art. 6º - A presente Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.**

**PRESIDÊNCIA DA CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÁS**, em Goiânia, aos 08 dias do mês de fevereiro de 2019.

  
Italo de Lima Machado – Presidente  
Brandina Fátima Mendonça de Castro Andrade  
Eduardo de Oliveira Silva  
Elcivan Gonçalves França  
Eliana Maria França Carneiro  
Flávio Roberto de Castro  
Gláucia Maria Teodoro Reis  
Iêda Leal de Souza  
José Teodoro Coelho  
Jorge de Jesus Bernardo  
Márcia Rocha de Souza Antunes  
Marcos Elias Moreira  
Maria do Rosário Cassimiro  
Maria Ester Galvão de Carvalho  
Orestes dos Reis Souto  
Railton Nascimento Souza

Conselho Estadual de Educação de Goiás

Rua 3 esquina com Rua 23, nº 63 – Centro - Goiânia-GO, CEP 74.015-120

Recepção: (62) 3201-9821 - Protocolo: (62) 3201-9822

E-mail: [ouvidoria-cee@palacio.go.gov.br](mailto:ouvidoria-cee@palacio.go.gov.br) | Site: [www.cee.go.gov.br](http://www.cee.go.gov.br)

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DE GOIÁS  
GABINETE DE GESTÃO DE CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO TECNOLÓGICA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE GOIÁS LUIZ HUMBERTO DE MENEZES**

**PLANO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA  
MODALIDADE: PRESENCIAL**

**SANTA HELENA DE GOIÁS  
2018**



**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO – QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO PROFISSIONAL**

Habilitação	Técnico de Nível Médio em Informática
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Forma (s) de oferta	Concomitante ou Subsequente
Modalidade de oferta	Presencial
Regime de funcionamento	Etapas
Duração do curso	3 Etapas
Número de turmas	06
Número máximo de vagas por turma	25
Total de vagas	150

ESTRUTURA		IDENTIFICAÇÃO: Saídas intermediárias e de Práticas Profissionais	CBO/CNCT	HORAS
<b>ETAPA 1</b>	QUALIFICAÇÃO	<b>Operador de Sistema de Computador</b>	<b>3172-05</b>	<b>420h</b>
<b>ETAPA 2</b>	QUALIFICAÇÃO	<b>Programador de Sistemas de Computador</b>	<b>3171-10</b>	<b>420h</b>
<b>ETAPA 3</b>	HABILITAÇÃO	<b>Técnico em Informática</b>	<b>CNCT</b>	<b>500h</b>
	<b>Trabalho Conclusão Curso</b>			<b>100h</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1.440h</b>

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Informática:  
(E1 + E2 + E3 + TCC) = 1.440 horas)

## SUMÁRIO

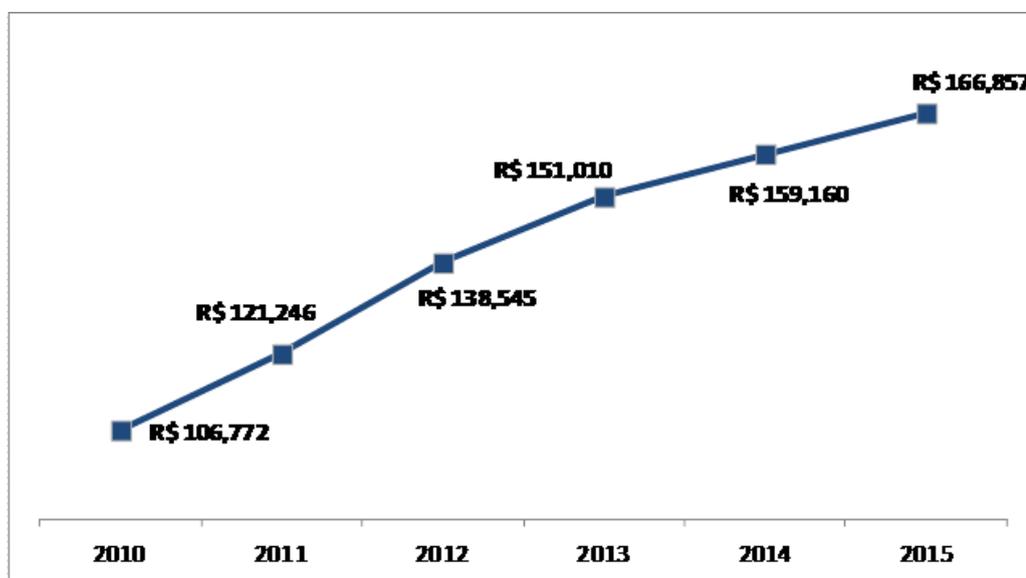
<b>1. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>31</b>
2.1.1 Objetivo Geral .....	31
2.2.2 Objetivos específicos .....	31
<b>3. REQUISITOS DE ACESSO .....</b>	<b>32</b>
<b>4. INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS .....</b>	<b>32</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>6. PROPOSTA PEDAGÓGICA .....</b>	<b>33</b>
<b>6.1 MATRIZ CURRICULAR .....</b>	<b>34</b>
<b>6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>36</b>
<b>6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIARIAS .....</b>	<b>61</b>
<b>6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>61</b>
<b>6.6 CRONOGRAMA DO CURSO .....</b>	<b>66</b>
<b>7.CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM E DE PROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>68</b>
<b>7.1. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>68</b>
7.1.1 da recuperação .....	70
7.1.2. Da DEPENDÊNCIA.....	70
<b>8. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>72</b>
<b>9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>73</b>
<b>10. PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA .....</b>	<b>73</b>
<b>11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>74</b>
11.1. MODELO DE DIPLOMA .....	75
11.2. MODELO DE CERTIFICADO .....	76
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>78</b>

## 1. JUSTIFICATIVA

É de relevante importância situarmos o estado de Goiás. Sendo assim, em relação à economia, de uma forma geral, de acordo com o Instituto Mauro Borges – IMB, as mudanças estruturais vêm ocorrendo nas atividades produtivas de Goiás. Embora com taxas de crescimento menores do que as demais atividades, a indústria tem alterado a estrutura produtiva da economia goiana, bem como o ganho de participação entre os grandes setores. Em período recente, as cadeias produtivas sucroalcooleira e automotiva têm impulsionado o setor industrial do estado, bem como a formação de polos industriais como os de Anápolis e Catalão e o agroindustrial em Rio Verde.

O alto crescimento do setor industrial ocorre por conta de alguns fatores, entre eles se destacam: a localização do estado no território nacional; a produção e exploração de algumas matérias-primas, principalmente de origem agropecuária e extrativa, juntamente com a integração da agroindústria com a agropecuária moderna.

Valor do Produto Interno Bruto de Goiás 2010-13 e projeção para 2014 e 2015 (R\$ bilhões)



Fonte: Instituto Mauro Borges - \*PIB de 2014 e 2015 estimado pela metodologia do PIB trimestral.

Na agricultura, Goiás figura entre os maiores produtores em nível nacional de soja, sorgo, milho, feijão, cana-de-açúcar e algodão. O ótimo desempenho do setor agropecuário vem ocorrendo graças ao processo de modernização agrícola, principalmente a partir dos anos 1980.

Na pecuária, o estado é destaque em rebanho bovino e estão entre os maiores produtores nacionais de suínos, equinos, aves, leite e ovos, além do que se mostra bastante competitivo no abate de bovinos suínos e aves.

Ainda, as atividades agropecuárias e minerais são destaques na produção de commodities para exportação, sendo que, historicamente, em média, 75% das exportações goianas são compostas por produtos ligados a soja, carnes e minérios.

O setor de serviços ainda é o maior gerador de renda e empregos no estado. Nessa atividade, o comércio tem peso relevante na economia goiana, tanto o comércio varejista como o atacadista. Este último tem se beneficiado da localização estratégica de Goiás como centro de distribuição para o resto do país, principalmente Norte e Nordeste.

Tudo isso contribui para que Goiás seja a nona economia entre os estados brasileiros.

O Produto Interno Bruto goiano cresceu significativamente no período recente, entretanto, o crescimento em termos per capita ainda não foi suficiente para alcançar a média nacional. Não contribui para um melhor desempenho nesse aspecto o crescimento da população no estado, já que Goiás vem apresentando taxas geométricas de crescimento populacional acima da média nacional tendo como fator explicativo a migração proveniente de outras unidades da Federação.

E para melhor situarmos a região e o ITEGO, vamos utilizar o conceito da Microrregião. E dessa forma, podemos dizer que Microrregião é, de acordo com a Constituição brasileira de 1988, um agrupamento de municípios limítrofes. Sua finalidade é integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, definidas por lei complementar estadual. O objetivo dessa divisão é de se subsidiar o sistema de decisões quanto à localização de atividades econômicas, sociais e tributárias; subsidiar o planejamento, estudos e identificação das estruturas espaciais de regiões metropolitanas e outras formas de aglomerações urbanas e rurais. E dessa forma, o mapa ao lado mostra as microrregiões de Goiás.



De acordo com dados estatísticos atualizados do IMB e de outros órgãos governamentais (IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego), localizaremos a Microrregião do sudoeste de Goiás, de acordo com aspectos demográficos, econômicos, físicos e socioculturais, entre outros

aspectos, para assim, justificar a implementação do curso neste local.

No que tange a demografia, a Microrregião do Sudoeste de Goiás possui 56.111,874 km<sup>2</sup> de área total, e é distribuído em 18 municípios que compõem a Microrregião do Sudoeste de Goiás são: Aparecida do Rio Doce, Aporé, Caiapônia, Castelândia, Chapadão do Céu, Doverlândia, Jataí, Maurilândia, Mineiros, Montividiu, Palestina de Goiás, Perolândia, Portelândia, Rio Verde, Santa Helena de Goiás, Santa Rita do Araguaia, Santo Antônio da Barra e Serranópolis. Na tabela vemos a área territorial e a população da microrregião, e percebemos que as maiores áreas territoriais é Mineiros e Caiapônia, e em população é Rio Verde e Jataí.

ÁREA TERRITORIAL (KM <sup>2</sup> )		POPULAÇÃO ESTIMADA - TOTAL (HABITANTES)						
MUNICÍPIO	2015	MUNICÍPIO	1992	1997	2002	2006	2012	2016
Aparecida do Rio Doce	602,133	Aparecida do Rio Doce	1.908	2.328	2.511	2.786	2.431	2.514
Aporé	2.900,05	Aporé	3.402	3.413	3.451	3.513	3.860	4.110
Caiapônia	8.637,87	Caiapônia	13.625	14.282	14.832	15.233	17.072	18.329
Castelândia	297,977	Castelândia	3.211	3.792	4.044	4.451	3.602	3.626
Chapadão do Céu	2.185,12	Chapadão do Céu	1.713	2.758	4.222	5.338	7.488	8.853
Doverlândia	3.222,94	Doverlândia	10.503	7.289	8.210	7.335	7.792	7.795
Jataí	7.174,22	Jataí	63.487	72.812	78.147	84.922	89.902	97.077
Maurilândia	389,697	Maurilândia	7.445	9.151	9.316	10.187	11.907	13.170
Mineiros	9.060,09	Mineiros	32.145	34.248	40.682	44.848	55.036	61.623
Montividiu	1.874,15	Montividiu	5.574	6.533	8.186	9.318	11.001	12.337
Palestina de Goiás	1.320,69	Palestina de Goiás	3.117	3.409	3.335	3.405	3.381	3.507
Perolândia	1.029,62	Perolândia	1.456	1.896	3.076	3.792	2.975	3.121
Portelândia	556,576	Portelândia	3.083	3.164	3.838	4.195	3.861	4.030
Rio Verde	8.379,66	Rio Verde	92.781	103.243	122.153	136.229	185.465	212.237
Santa Helena de Goiás	1.141,39	Santa Helena de Goiás	34.350	32.894	34.840	35.582	36.760	38.563
Santa Rita do Araguaia	1.361,77	Santa Rita do Araguaia	4.595	5.336	5.203	5.496	7.202	8.069
Santo Antônio da Barra	451,598	Santo Antônio da Barra	3.370	4.088	4.217	4.632	4.480	4.747
Serranópolis	5.526,72	Serranópolis	8.069	6.543	6.151	5.406	7.638	8.236
<b>TOTAL: 18</b>	<b>56.112,29</b>	<b>TOTAL: 18</b>	<b>293.834</b>	<b>317.179</b>	<b>356.414</b>	<b>386.668</b>	<b>461.853</b>	<b>511.944</b>



Em um contexto da qualidade de vida da população, temos abaixo o Coeficiente de Gini que consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade (no caso do rendimento, por exemplo, toda a população recebe o mesmo salário) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa recebe todo o rendimento e as demais nada recebem). Nesse contexto, vemos que somente Jataí, Castelândia, Mineiros e Rio Verde, estão igual ou pior que a média estadual, ou seja, igual ou acima.

ÍNDICE DE GINI ( )			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Aparecida do Rio Doce	0,41	0,51	0,52
Aporé	0,52	0,61	0,46
<b>Caiapônia</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,53</b>
Castelândia	0,52	0,58	0,59
Chapadão do Céu	0,50	0,62	0,42
Doverlândia	0,54	0,58	0,46
Jataí	0,60	0,59	0,57
Maurilândia	0,51	0,46	0,42
Mineiros	0,63	0,61	0,56
Montividiu	0,54	0,61	0,48
Palestina de Goiás	0,47	0,54	0,39
Perolândia	0,55	0,58	0,50
Portelândia	0,50	0,55	0,40
Rio Verde	0,56	0,60	0,56
<b>Santa Helena de Goiás</b>	<b>0,54</b>	<b>0,50</b>	<b>0,53</b>
Santa Rita do Araguaia	0,60	0,55	0,49
Santo Antônio da Barra	0,49	0,53	0,44
Serranópolis	0,52	0,58	0,49
<b>Estado de Goiás</b>	<b>0,58</b>	<b>0,61</b>	<b>0,56</b>

Abaixo está o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) que é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. Sendo assim, somente Rio Verde e Jataí tem IDHM, melhor que a média estadual, ou seja, acima.

**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDH-M) ( )**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>1991</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
Aparecida do Rio Doce	0,373	0,565	0,693
Aporé	0,372	0,574	0,693
Caiapônia	0,442	0,562	0,693
Castelândia	0,374	0,546	0,701
Chapadão do Céu	0,425	0,618	0,742
Doverlândia	0,331	0,504	0,668
Jataí	0,497	0,627	0,757
Maurilândia	0,448	0,546	0,677
Mineiros	0,479	0,590	0,718
Montividiu	0,379	0,578	0,733
Palestina de Goiás	0,355	0,525	0,713
Perolândia	0,373	0,551	0,676
Portelândia	0,369	0,553	0,654
Rio Verde	0,488	0,633	0,754
Santa Helena de Goiás	0,477	0,582	0,724
Santa Rita do Araguaia	0,475	0,596	0,714
Santo Antônio da Barra	0,375	0,540	0,691
Serranópolis	0,423	0,563	0,681
<b>Estado de Goiás</b>	<b>0,487</b>	<b>0,615</b>	<b>0,735</b>

Abaixo temos os dados concernentes para a educação, no que tange as matrículas relacionadas aos anos finais do ensino básico.

**MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - TOTAL (ALUNOS)**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Aparecida do Rio Doce	-	-	-
Aporé	-	-	-
<b>Caiapônia</b>	-	<b>78</b>	<b>16</b>
Castelândia	-	-	-
Chapadão do Céu	-	-	-
Doverlândia	-	-	-
Jataí	-	315	696
Maurilândia	-	-	-
Mineiros	-	38	238

Palestina de Goiás	-	-	-
Perolândia	-	-	-
Portelândia	-	-	-
Rio Verde	-	1.473	3.710
<b>Santa Helena de Goiás</b>	-	-	-
Santa Rita do Araguaia	-	-	-
Santo Antônio da Barra	-	-	-
Serranópolis	-	-	-
<b>TOTAL: 18</b>	0	1.904	4.660

#### MATRÍCULAS NO ENSINO MÉDIO - TOTAL (ALUNOS)

MUNICÍPIO	2000	2010	2015
Aparecida do Rio Doce	107	177	136
Aporé	113	142	116
Caiapônia	543	624	533
Castelândia	133	165	126
Chapadão do Céu	197	337	388
Doverlândia	255	334	312
Jataí	3.938	3.909	3.344
Maurilândia	331	482	439
Mineiros	1.629	1.855	2.398
Montividiu	285	686	506
Palestina de Goiás	93	172	121
Perolândia	132	131	140
Portelândia	105	151	169
Rio Verde	5.288	7.250	7.507
Santa Helena de Goiás	1.576	1.495	1.352
Santa Rita do Araguaia	309	301	253
Santo Antônio da Barra	146	228	206
Serranópolis	210	260	252
<b>TOTAL: 18</b>	15.390	18.699	18.298

Abaixo temos a Taxa de Alfabetização que indica a percentagem de alfabetização - É o percentual das pessoas acima de 10 anos de idade que são alfabetizadas, ou seja, que sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples - da população de um determinado local. Essa medida é um dos indicadores de desenvolvimento de um país, a Organização das Nações Unidas serve-se aliás deste fator para calcular o

índice de desenvolvimento humano. Nesse quesito, somente Mineiros, Jataí, Chapadão do Céu e Rio Verde, estão acima da média estadual.

TAXA DE ALFABETIZAÇÃO (%)			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Aparecida do Rio Doce	67,5	84,2	88,25
Aporé	79,8	85,4	88,26
Caiaopônia	75,1	82,4	86,41
Castelândia	67,1	80,0	76,83
Chapadão do Céu	-	95,1	95,82
Doverlândia	72,4	82,1	86,52
Jataí	83,6	89,8	93,46
Maurilândia	73,2	81,6	86,49
Mineiros	83,3	88,0	93,03
Montividiu	77,6	87,2	91,31
Palestina de Goiás	74,0	83,2	91,44
Perolândia	71,2	85,4	88,09
Portelândia	74,7	86,3	87,58
Rio Verde	81,7	89,5	94,04
Santa Helena de Goiás	78,0	84,0	88,61
Santa Rita do Araguaia	79,7	85,9	90,88
Santo Antônio da Barra	64,4	77,1	83,32
Serranópolis	77,1	84,1	88,49
<b>Estado de Goiás</b>	<b>82,2</b>	<b>89,2</b>	<b>92,68</b>

Acerca do âmbito econômico, mostraremos diversos dados. A tabela abaixo é o PIB per capita, que é o produto interno bruto, dividido pela quantidade de habitantes de um país. O PIB é a soma de todos os bens de um país, e quanto maior o PIB, mais demonstra o quanto esse país é desenvolvido, e podem ser classificados entre países pobres, ricos ou em desenvolvimento. Nesse caso, vemos a melhora considerável encontrada durante os anos, e dessa forma, 60% dos municípios estão com média acima da estadual, destacando o município de Chapadão do Céu que tem um valor mais de cinco vezes maior.

**PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA (R\$)**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Aparecida do Rio Doce	18.104,36	19.714,43	22.474,99	21.709,16
Aporé	18.858,83	22.724,60	23.035,31	33.187,03
Caiapônia	20.863,11	19.669,50	21.247,06	30.273,54
Castelândia	13.287,27	16.780,96	18.035,54	20.627,43
Chapadão do Céu	134.306,98	104.094,69	90.530,26	114.455,13
Doverlândia	13.575,59	15.812,07	17.388,95	19.798,04
Jataí	25.003,50	28.192,51	33.478,02	34.880,04
Maurilândia	8.379,00	10.683,68	12.058,12	13.404,13
Mineiros	21.703,33	22.860,23	27.453,22	30.143,76
Montividiu	36.201,10	46.625,28	53.143,70	54.839,07
Palestina de Goiás	13.364,30	15.406,41	17.687,82	19.397,41
Perolândia	95.894,38	76.271,00	73.900,03	97.053,92
Portelândia	37.777,13	39.471,26	43.763,89	48.618,36
Rio Verde	24.666,49	29.858,91	34.877,03	36.539,06
Santa Helena de Goiás	14.994,19	18.586,30	21.585,53	23.152,32
Santa Rita do Araguaia	9.767,44	11.338,19	16.267,42	17.155,40
Santo Antônio da Barra	21.089,70	25.873,81	21.826,45	28.041,05
Serranópolis	28.136,22	26.164,31	28.678,31	30.541,23
<b>Estado de Goiás</b>	<b>17.783,32</b>	<b>19.939,47</b>	<b>22.509,40</b>	<b>23.470,48</b>

A tabela abaixo diz respeito ao valor do PIB calculado a preços correntes, ou seja, no ano em que o produto foi produzido e comercializado. E nesse sentido, encontramos as melhores performances em Rio Verde, Jataí, Mineiros e Chapadão do Céu, respectivamente.

**PRODUTO INTERNO BRUTO A PREÇOS CORRENTES - PIB (R\$ MIL)**

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Aparecida do Rio Doce	44.048	47.886	54.637	54.295
Aporé	71.871	87.081	88.916	133.014
Caiapônia	349.123	332.749	362.730	538.052
Castelândia	48.339	60.747	64.964	75.826
Chapadão do Céu	940.686	754.582	677.891	920.448
Doverlândia	107.139	123.982	135.495	157.157
Jataí	2.201.508	2.508.288	3.009.741	3.270.318
Maurilândia	96.493	125.181	143.576	167.726
Mineiros	1.149.495	1.234.521	1.510.915	1.750.207

Montividiu	382.863	503.087	584.634	636.736
Palestina de Goiás	45.198	52.012	59.803	67.542
Perolândia	282.888	225.991	219.853	298.344
Portelândia	145.026	151.964	168.972	193.696
Rio Verde	4.353.685	5.405.059	6.468.468	7.199.949
Santa Helena de Goiás	546.673	680.574	793.484	879.649
Santa Rita do Araguaia	67.669	80.116	117.158	130.364
Santo Antônio da Barra	93.427	115.190	97.782	130.223
Serranópolis	210.375	197.828	219.045	243.169
<b>TOTAL: 18</b>	<b>11.136.506</b>	<b>12.686.838</b>	<b>14.778.064</b>	<b>16.846.71</b>

Os dados abaixo mostram a atividade econômica da microrregião, desagregado por municípios, bem como uma diversidade de dados complementares. Percebemos que o setor com maior participação foi a Serviços, seguida pelo setor de Agropecuária, depois Indústria, e por fim, Administração Pública.

MUNICÍPIO	VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - INDÚSTRIA (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - SERVIÇOS (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - AGROPECUÁRIA (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (R\$ MIL)	
	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Aparecida do Rio Doce	2.248	3.092	19.470	23.311	20.191	25.802	10.588	11.913
Aporé	4.014	20.760	27.757	43.412	35.009	58.567	14.062	20.119
Caiapônia	22.048	38.228	112.331	166.438	203.455	313.609	40.162	59.313
Castelândia	2.770	4.849	24.341	35.055	17.394	31.708	9.621	14.021
Chapadão do Céu	135.981	134.762	201.999	241.791	566.726	496.213	29.063	38.239
Doverlândia	6.748	11.844	41.358	60.800	54.545	77.448	17.632	24.629
Jataí	446.050	565.614	1.032.237	1.509.098	522.810	915.498	221.966	316.662
Maurilândia	8.833	14.018	58.855	87.743	24.200	57.629	26.590	37.738
Mineiros	200.348	357.857	535.366	857.097	323.596	363.980	129.394	203.282

				1			
Palestina de Goiás	2.133	19.317	27.274	21.949	33.113	9.997	13.025
Perolândia	21.236	52.426	62.592	203.894	169.390	10.360	16.434
Portelândia	13.981	54.385	71.787	68.834	92.855	11.905	16.717
Rio Verde	1.204.076	2.131.580	3.424.174	593.343	1.058.687	447.442	708.306
Santa Helena de Goiás	95.789	288.041	410.834	121.146	201.584	83.102	113.317
Santa Rita do Araguaia	3.897	43.637	80.322	14.641	29.073	15.026	23.352
Santo Antônio da Barra	29.861	27.997	39.484	26.708	51.298	12.187	18.704
Serranópolis	37.272	60.530	81.036	103.546	119.564	19.719	28.773
<b>TOTAL: 18</b>	<b>2.283.343</b>	<b>4.858.374</b>	<b>7.427.396</b>	<b>3.106.428</b>	<b>4.437.373</b>	<b>1.138.806</b>	<b>1.712.84</b>

Produção da Microrregião de Sudoeste de Goiás e de seus Municípios – 2010 a 2013 (IMB)

A tabelas abaixo são relacionados ao emprego. Dessa forma, o número de empregos (postos de trabalho) corresponde ao total de vínculos empregatícios ativos, e como vínculo empregatício entende-se a relação de emprego mantida com o empregador durante o ano-base e que se estabelece sempre que ocorrer trabalho remunerado com submissão hierárquica ao empregador e horário preestabelecido por este. Esta relação pode ser regida pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ou pelo Regime Jurídico Único, no caso de empregado estatutário. Vemos em todas as cidades, o crescimento no número de empregos, em praticamente todas as cidades, isso mostra que os egrossos possuem saídas para o mercado de trabalho.

EMPREGOS - TOTAL (NÚMERO)						
MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
Aparecida do Rio Doce	215	376	516	800	648	681
Aporé	409	478	796	1.070	1.159	952
Caiapônia	837	1.197	1.349	1.746	1.988	2.166
Castelândia	181	215	263	361	408	370
Chapadão do Céu	754	1.315	1.683	3.734	4.144	4.252
Doverlândia	250	645	725	978	924	1.069
Jataí	9.312	12.561	15.141	19.503	20.616	20.800

Maurilândia	902	568	2.360	1.445	1.086	1.553
Mineiros	4.101	6.065	10.947	14.442	17.265	17.115
Montividiu	813	1.630	1.819	2.287	2.671	2.585
Palestina de Goiás	239	228	283	366	397	342
Perolândia	342	460	499	1.743	2.101	1.650
Portelândia	288	437	540	670	739	651
Rio Verde	16.512	30.714	42.278	51.808	57.228	58.437
Santa Helena de Goiás	3.148	4.680	5.193	7.201	9.065	7.157
Santa Rita do Araguaia	315	400	507	786	865	795
Santo Antônio da Barra	221	372	504	882	915	1.187
Serranópolis	541	908	1.356	1.584	1.685	1.769
<b>TOTAL: 18</b>	<b>39.380</b>	<b>63.249</b>	<b>86.759</b>	<b>111.406</b>	<b>123.904</b>	<b>123.531</b>

\* O valor obtido é a soma dos sub-setores: Indústria de Extração de Minerais; Indústria de Transformação; Serviços Industriais de Utilidade Pública; Construção Civil; Comércio; Serviços; Administração Pública Direta e Indireta; Agricultura, Silvicultura, Criação de Animais, Extração Vegetal e Pesca; e Atividade não Especificada ou Classificada.

A tabela abaixo mostra o rendimento médio que é determinado pela divisão da massa salarial pelo número de empregos. Quando se fala em número de empregos (postos de trabalho) corresponde ao total de vínculos empregatícios ativos. Nesse contexto, também encontramos o aumento da remuneração média da microrregião, entretanto, somente Chapadão do Céu e Perolândia ficaram acima da média estadual.

#### RENDIMENTO MÉDIO (R\$)

MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
Aparecida do Rio Doce	292,2	512,63	732,93	1.091,98	1.403,65	1.411,68
Aporé	310,46	564,82	867,06	1.221,97	1.745,98	2.009,54
Caiapônia	317,33	482,27	768,03	1.208,29	1.634,18	1.856,82
Castelândia	327,21	509,89	709,28	1.059,65	1.358,53	1.632,54
Chapadão do Céu	499,98	739,57	1.107,63	1.820,27	2.424,80	2.666,92
Doverlândia	366,87	532,82	697,1	985,7	1.519,78	1.555,88
Jataí	352,39	543,52	798,85	1.259,69	1.650,34	1.904,36
Maurilândia	329,13	541,22	1.019,84	1.437,94	1.981,61	1.977,28
Mineiros	410,24	538,62	874,6	1.373,17	1.674,24	1.935,66
Montividiu	429,58	581,86	833,29	1.380,91	1.794,39	1.816,23
Palestina de Goiás	238,18	386,35	575,37	928,72	1.772,53	1.655,46
Perolândia	344,01	479,60	738,94	1.605,14	2.298,77	2.739,14

Santa Rita do Araguaia	285,58	404,62	668,25	1.050,45	1.403,14	1.646,94
Santo Antônio da Barra	246,81	455,30	691,57	1.371,61	1.804,21	2.130,25
Serranópolis	358,76	472,44	857,87	1.279,46	1.624,09	1.959,38
<b>Estado de Goiás</b>	<b>492,33</b>	<b>699,3</b>	<b>1.028,24</b>	<b>1.467,99</b>	<b>1.849,14</b>	<b>2.186,88</b>

A tabela abaixo mostra os empregos formais entre 2014 e 2015, por setor de atividade econômica e por município, ao final, encontramos o total da microrregião. Assim a maior parte dos empregos formais na microrregião foi originada do setor de administração pública, seguido por comércio, serviços, e por fim, agropecuária. E as cidades que mais geraram empregos foram: Rio Verde, Jataí, Mineiros e Santa Helena de Goiás. Conforme dados abaixo:

Número de Empregos Formais em 31/12, Variação Absoluta nos anos de 2015 e 2014 por setor de atividade econômica										
IBGE Setor	Aparecida do Rio Doce		Aporé		Caiapônia		Castelândia		Chapadão do Céu	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
<b>1 - Extrativa mineral</b>					46	51				
<b>2 - Indústria de transformação</b>	4	4	262	279	45	67			1.782	1.816
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>			4	4	1	1				
<b>4 - Construção Civil</b>	3	8			14	55	1	1	56	66
<b>5 - Comércio</b>	66	72	60	56	463	448	50	50	424	379
<b>6 - Serviços</b>	26	316	56	48	255	230	31	42	405	390
<b>7 - Administração Pública</b>	338	283	209	268	478	482	264	264	609	548
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	244	230	361	366	864	785	24	29	976	1.012
<b>Total</b>	<b>681</b>	<b>913</b>	<b>952</b>	<b>1.021</b>	<b>2.166</b>	<b>2.119</b>	<b>370</b>	<b>386</b>	<b>4.252</b>	<b>4.211</b>
	<b>Doverlândia</b>		<b>Jataí</b>		<b>Maurilândia</b>		<b>Mineiros</b>		<b>Montividiu</b>	
<b>IBGE Setor</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>

mineral											
<b>2-Indústria de transformação</b>	64	61	3.065	3.428	9	2	4.030	4.224	84	102	
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>			288	237			116	107			
<b>4 - Construção Civil</b>	0	1	605	619	51	57	570	487	79	41	
<b>5 - Comércio</b>	146	126	5.746	6.002	137	122	3.600	3.659	392	369	
<b>6 - Serviços</b>	63	66	4.916	4.753	214	178	3.471	3.349	326	372	
<b>7 - Administração Pública</b>	390	310	3.259	3.279	379	283	1.834	1.694	713	511	
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	406	373	2.888	2.696	763	871	3.471	3.524	951	897	
<b>Total</b>	<b>1.069</b>	<b>937</b>	<b>20.800</b>	<b>21.045</b>	<b>1.553</b>	<b>1.513</b>	<b>17.115</b>	<b>17.071</b>	<b>2.585</b>	<b>2.332</b>	
	<b>Palestina de Goiás</b>		<b>Perolândia</b>		<b>Portelândia</b>		<b>Rio Verde</b>		<b>Santa Helena de Goiás</b>		
<b>IBGE Setor</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	
<b>1 - Extrativa mineral</b>			38	36	2	0	77	93			
<b>2-Indústria de transformação</b>	3	2	964	997	64	62	14.008	14.775	1.472	2.138	
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>	1	9					172	173	3	3	
<b>4 - Construção Civil</b>			0	1	1	0	2.338	2.562	76	742	
<b>5 - Comércio</b>	22	31	55	54	113	152	12.160	12.645	1.390	1.459	
<b>6 - Serviços</b>	9	28	27	26	97	101	14.982	14.458	1.810	1.949	
<b>7 - Administração Pública</b>	147	144	291	290	199	213	7.400	6.713	1.307	1.343	

pesca											
<b>Total</b>											
	342	367	1.650	1.662	651	711	58.437	58.051	7.157	8.964	
Santa Rita do Araguaia		Santo Antônio da Barra		Serranópolis				TOTAL DA MICRORREGIÃO			
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014	2015	2014			2015	2014	
<b>1 - Extrativa mineral</b>									259	278	
<b>2 - Indústria de transformação</b>	20	25	434	437	626	579			26936	28998	
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>									783	729	
<b>4 - Construção Civil</b>	0	1	0	12	8	8			5539	6290	
<b>5 - Comércio</b>	283	260	57	56	180	147			24947	26171	
<b>6 - Serviços</b>	115	163	70	111	130	109			29603	28237	
<b>7 - Administração Pública</b>	177	203	313	2	373	401			19818	19138	
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	200	215	313	354	452	451			33132	32197	
<b>Total</b>	795	867	1.187	972	1.769	1.695			106045	107636	

Quantidade de empregos por Grandes Setores de Atividade, conformados do RAIS/2015.

A tabela abaixo apresenta as 100 ocupações que mais ofereceram postos de trabalho nos últimos cinco anos, bem como as remunerações médias e em SM (salários mínimos), levando-se em conta a variação destes durante os anos.

E vemos que na lista encontramos 5.442 vagas que foram abertas somente para o cargo de assistente administrativo, 1.296 para gerente administrativo, e 648 vagas para supervisor administrativo, além dessas, encontramos outros cargos que não estão na lista. Perfazendo assim, quase 7.500 vagas diretamente relacionadas ao curso, não se levando em conta, cargos correlatos que podem ser ocupados por este profissional, o que excederia em muito as oportunidades. Dessa forma, se mostra a possibilidade real do emprego aos nossos egressos.

CBO 2002		Salário Médio Adm.	Admissão	SM
1	848520:Magarefe	R\$ 817,54	22934	R\$ 1,15
2	621005:Trabalhador Agropecuário em Geral	R\$ 1.001,42	22207	R\$ 1,41
3	782510:Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	R\$ 1.224,87	20026	R\$ 1,72
4	411005:Auxiliar de Escritório, em Geral	R\$ 838,97	19139	R\$ 1,18
5	717020:Servente de Obras	R\$ 763,70	16507	R\$ 1,07
6	521110:Vendedor de Comercio Varejista	R\$ 767,26	15133	R\$ 1,08
7	622020:Trabalhador Volante da Agricultura	R\$ 891,47	14188	R\$ 1,25
8	784205:Alimentador de Linha de Produção	R\$ 853,22	11917	R\$ 1,20
9	622110:Trabalhador da Cultura de Cana-De-Açúcar	R\$ 725,08	8768	R\$ 1,02
10	421125:Operador de Caixa	R\$ 816,14	8435	R\$ 1,15
11	715210:Pedreiro	R\$ 1.163,37	6793	R\$ 1,63
12	641015:Tratorista Agrícola	R\$ 1.139,42	6456	R\$ 1,60
13	514320:Faxineiro (Desativado em 2010)	R\$ 790,06	6342	R\$ 1,11
14	411010:Assistente Administrativo	R\$ 1.081,51	5442	R\$ 1,52
15	641010:Operador de Maquinas de Beneficiamento de Produtos Agrícolas	R\$ 1.163,57	5277	R\$ 1,63
16	513205:Cozinheiro Geral	R\$ 832,18	4908	R\$ 1,17
17	412205:Contínuo	R\$ 770,00	4841	R\$ 1,08
18	513435:Atendente de Lanchonete	R\$ 784,22	4841	R\$ 1,10
19	521135:Frentista	R\$ 902,99	4631	R\$ 1,27
20	521125:Repositor de Mercadorias	R\$ 784,89	4622	R\$ 1,10
21	623305:Trabalhador da Avicultura de Corte	R\$ 901,67	4335	R\$ 1,27
22	623215:Trabalhador da Suinocultura	R\$ 958,86	4133	R\$ 1,35
23	622115:Trabalhador da Cultura de Milho e Sorgo	R\$ 1.012,18	4049	R\$ 1,42
24	422105:Recepcionista, em Geral	R\$ 807,39	3607	R\$ 1,13
25	414110:Armazenista	R\$ 1.088,44	3381	R\$ 1,53
26	724315:Soldador	R\$ 1.423,87	2748	R\$ 2,00
27	514225:Trabalhador de Serviços de Limpeza e Conservação de Áreas Publicas	R\$ 901,02	2598	R\$ 1,27
28	414105:Almoxarife	R\$ 991,12	2565	R\$ 1,39
29	513505:Auxiliar nos Serviços de Alimentação	R\$ 829,20	2542	R\$ 1,16
30	783215:Carregador (Veículos de Transportes Terrestres)	R\$ 835,12	2289	R\$ 1,17
31	911305:Mecânico de Manutenção de Maquinas, em Geral	R\$ 1.294,50	2270	R\$ 1,82
32	784105:Embalador, a Mao	R\$ 719,22	2263	R\$ 1,01
33	421310:Cobrador Interno	R\$ 798,82	2240	R\$ 1,12
34	623110:Trabalhador da Pecuária (Bovinos Corte)	R\$ 913,89	2208	R\$ 1,28
35	623015:Trabalhador de Pecuária Polivalente	R\$ 1.139,55	2204	R\$ 1,60
36	914405:Mecânico de Manutenção de Automóveis, Motocicletas e Veículos Similares	R\$ 1.096,31	2021	R\$ 1,54

37	414210:Apontador de Produção	R\$ 921,79	2021	R\$ 1,29
38	783225:Ajudante de Motorista	R\$ 803,88	2015	R\$ 1,13
39	848510:Açougueiro	R\$ 1.010,76	1974	R\$ 1,42
40	782410:Motorista de Ônibus Urbano	R\$ 1.035,97	1931	R\$ 1,46
41	715615:Eletricista de Instalações	R\$ 1.231,29	1920	R\$ 1,73
42	517410:Porteiro de Edifícios	R\$ 887,60	1880	R\$ 1,25
43	783210:Carregador (Armazém)	R\$ 940,03	1840	R\$ 1,32
44	992225:Auxiliar Geral de Conservação de Vias Permanentes (Exceto Trilhos)	R\$ 765,85	1777	R\$ 1,08
45	252305:Secretaria Executiva	R\$ 811,08	1764	R\$ 1,14
46	517420:Vigia	R\$ 910,84	1665	R\$ 1,28
47	715505:Carpinteiro	R\$ 1.173,35	1638	R\$ 1,65
48	862150:Operador de Maquinas Fixas, em Geral	R\$ 1.069,19	1637	R\$ 1,50
49	514325:Trabalhador da Manutenção de Edificações	R\$ 888,07	1627	R\$ 1,25
50	841505:Trabalhador de Tratamento do Leite e Fabricação de Laticínios e Afins	R\$ 809,82	1607	R\$ 1,14
51	513405:Garçom	R\$ 807,49	1558	R\$ 1,13
52	411030:Auxiliar de Pessoal	R\$ 830,19	1557	R\$ 1,17
53	514120:Zelador de Edifício	R\$ 773,04	1544	R\$ 1,09
54	517330:Vigilante	R\$ 977,01	1524	R\$ 1,37
55	519110:Motociclista no Transporte de Documentos e Pequenos Volumes	R\$ 823,30	1524	R\$ 1,16
56	413110:Auxiliar de Contabilidade	R\$ 1.112,99	1486	R\$ 1,56
57	782310:Motorista de Furgão ou Veiculo Similar	R\$ 1.071,97	1437	R\$ 1,51
58	782305:Motorista de Carro de Passeio	R\$ 1.056,69	1432	R\$ 1,48
59	641005:Operador de Colheitadeira	R\$ 1.511,44	1395	R\$ 2,12
60	623310:Trabalhador da Avicultura de Postura	R\$ 801,89	1379	R\$ 1,13
61	142105:Gerente Administrativo	R\$ 2.002,32	1296	R\$ 2,81
62	724205:Montador de Estruturas Metálicas	R\$ 1.118,28	1294	R\$ 1,57
63	715315:Armador de Estrutura de Concreto Armado	R\$ 1.096,19	1158	R\$ 1,54
64	782405:Motorista de Ônibus Rodoviário	R\$ 1.061,11	1142	R\$ 1,49
65	620105:Supervisor de Exploração Agrícola	R\$ 1.363,68	1124	R\$ 1,92
66	513315:Camareiro de Hotel	R\$ 753,18	1123	R\$ 1,06
67	519935:Lavador de Veículos	R\$ 809,90	1044	R\$ 1,14
68	763215:Costureiro, a Maquina na Confecção em Serie	R\$ 689,28	1040	R\$ 0,97
69	992115:Borracheiro	R\$ 1.072,49	1033	R\$ 1,51
70	913115:Mecânico de Manutenção de Maquinas Agrícolas	R\$ 1.482,87	993	R\$ 2,08
71	513425:Copeiro	R\$ 774,54	986	R\$ 1,09
72	782505:Caminhoneiro Autônomo (Rotas Regionaise Internacionais)	R\$ 1.336,43	982	R\$ 1,88

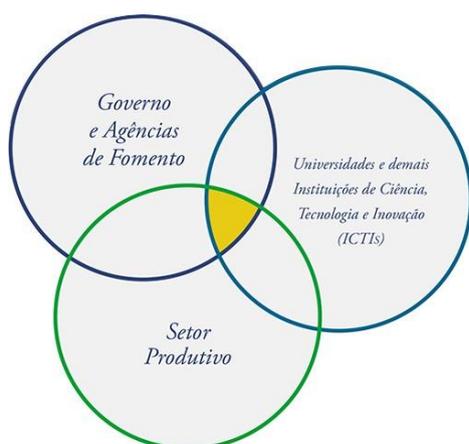
<b>73</b>	322205:Técnico de Enfermagem	R\$ 1.051,16	936	R\$ 1,48
<b>74</b>	848305:Padeiro	R\$ 967,14	920	R\$ 1,36
<b>75</b>	761205:Operador de Abertura (Fiação)	R\$ 667,03	878	R\$ 0,94
<b>76</b>	914425:Mecânico de Veículos Automotores a Diesel (Exceto Tratores)	R\$ 1.391,85	854	R\$ 1,95
<b>77</b>	414115:Balanceiro	R\$ 1.089,08	838	R\$ 1,53
<b>78</b>	716610:Pintor de Obras	R\$ 1.122,84	765	R\$ 1,58
<b>79</b>	521105:Vendedor em Comercio Atacadista	R\$ 1.060,69	756	R\$ 1,49
<b>80</b>	516345:Auxiliar de Lavanderia	R\$ 792,16	750	R\$ 1,11
<b>81</b>	142305:Gerente Comercial	R\$ 1.886,74	732	R\$ 2,65
<b>82</b>	623115:Trabalhador da Pecuária (Bovinos Leite)	R\$ 985,61	700	R\$ 1,38
<b>83</b>	715230:Pedreiro de Edificações	R\$ 1.129,97	679	R\$ 1,59
<b>84</b>	391205:Inspetor de Qualidade	R\$ 1.165,23	650	R\$ 1,64
<b>85</b>	413210:Caixa de Banco	R\$ 936,68	650	R\$ 1,32
<b>86</b>	410105:Supervisor Administrativo	R\$ 1.882,41	648	R\$ 2,64
<b>87</b>	422120:Receptionista de Hotel	R\$ 847,06	643	R\$ 1,19
<b>88</b>	223405:Farmacêutico	R\$ 2.543,87	627	R\$ 3,57
<b>89</b>	622205:Trabalhador da Cultura de Algodão	R\$ 977,27	627	R\$ 1,37
<b>90</b>	421305:Cobrador Externo	R\$ 785,85	614	R\$ 1,10
<b>91</b>	710205:Mestre (Construção Civil)	R\$ 2.200,90	605	R\$ 3,09
<b>92</b>	782515:Motorista Operacional de Guincho	R\$ 1.053,87	604	R\$ 1,48
<b>93</b>	622015:Trabalhador na Produção de Mudanças e Sementes	R\$ 1.315,92	601	R\$ 1,85
<b>94</b>	715130:Operador de Motoniveladora	R\$ 1.704,99	586	R\$ 2,39
<b>95</b>	301105:Técnico de Laboratório Industrial	R\$ 1.264,32	585	R\$ 1,78
<b>96</b>	351605:Técnico em Segurança no Trabalho	R\$ 1.764,33	584	R\$ 2,48
<b>97</b>	514310:Auxiliar de Manutenção Predial	R\$ 853,52	580	R\$ 1,20
<b>98</b>	521115:Promotor de Vendas	R\$ 868,48	580	R\$ 1,22
<b>99</b>	514205:Coletor de Lixo Domiciliar	R\$ 888,18	579	R\$ 1,25
<b>100</b>	622730:Trabalhador na Cultura de Soja	R\$ 1.217,06	578	R\$ 1,71

As 100 Ocupações que mais empregaram na Microrregião do Sudoeste de Goiás nos últimos cinco anos: quantidade de empregados, Remuneração Média, e em Salários Mínimos. Fonte MTE/Caged.

Em relação à vocação e as potencialidades dos municípios da Microrregião do Sudoeste de Goiás e regiões semelhantes, e seus respectivos Arranjos Produtivos Locais – APL, que são aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. Temos a dizer que:

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL	CIDADE PÓLO	COTEC/ITEGO	IDENTIFICAÇÃO	MUNICÍPIOS
Grãos, Aves e Suínos de Rio Verde	Rio Verde	ITEGO Luiz Humberto de Menezes - Santa Helena	Inativo	Rio Verde
Confecção de Rio Verde	Rio Verde	ITEGO Luiz Humberto de Menezes	Inativo	Rio Verde
Vitivinicultura de Santa Helena	Santa Helena	ITEGO Luiz Humberto de Menezes - Santa Helena	Inativo	Santa Helena

Em relação a informações relativas aos investimentos públicos e privados, a microrregião é contemplada nesse sentido. Como por exemplo, o Governo vem investindo em programas que garantem o desenvolvimento tecnológico do Estado, assim, Goiás se prepara



para dar um salto em competitividade. E nesse contexto, foi lançada a maior plataforma de incentivo à inovação do Brasil, o Inova Goiás, que receberá mais de 1 bilhão de reais em investimentos e o suporte de parcerias entre Governo, Prefeituras, Universidades, Sebrae, Instituições de pesquisa e o setor produtivo. O programa vai facilitar o acesso às novas tecnologias, dinamizar o papel das empresas e fomentar o potencial de cada região. Com isso Goiás vai se projetar como um dos 3 estados que mais inovam no País, abrindo novos caminhos para o futuro.

Este programa do Governo do Estado irá abranger diversas áreas, como o setor produtivo, órgãos do Estado, Universidades e Instituições de Tecnologia e inovação, isso fará que o Estado prepare e qualifique a mão de obra, para que as novas empresas possam investir na economia do Estado de Goiás e

gerar novas vagas de empregos. E nesse contexto, a competitividade e desenvolvimento é o foco para fazer o Estado crescer, ampliando novos horizontes para os cidadãos goianos, buscando assim, melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados pelo o Governo do Estado de Goiás e aumentando a produtividade do setor produtivo com o desenvolvimento tecnológico e com inovação.

Fazer diferente, investir em novas e modernas estratégias, dar um passo à frente, por isso o Governo do Estado de Goiás criou o Inova Goiás, para apoiar o setor privado, o setor público e a população, com medidas planejadas e inovados. E nesse contexto, a inovação tem um conceito amplo e objetivos claros: tornar organizações mais competitivas, manter negócios vivos e garantir a sustentabilidade do planeta. É inovando que o Governo de Goiás vai colocar o Estado em um novo patamar de competitividade e desenvolvimento.

E em relação aos investimentos privados e outras conjecturas, podemos citar que a microrregião do Sudoeste de Goiás apresenta vocação agrária, entretanto, os setores de comércio e serviços são os responsáveis pelos maiores saldos de empregos no município. Classificada pela agência Estadual de Turismo como uma região de ecoturismo e aventura.

Toda essa matriz agricultura, indústria e serviços, movimentam a economia do sudoeste de Goiás, como por exemplo, o intenso tráfego de carreta abarrotado de soja ou de máquinas agrícolas, e também fazendas em Goiás com lavouras tão extensas que o limite das plantações vai além do alcance visual.

O alto fluxo de capital movimentado pelo agronegócio é coroado com um evento que acontece anualmente em Rio Verde. Trata-se da *Tecnoshow*, uma das principais feiras de tecnologia rural do Brasil, sendo a maior do Centro-Oeste, que em 2015 registrou um volume de negociações acima de 1 bilhão em negócios. Além disso, com mais de 100 mil visitantes, que alavancam o comércio local. E tudo isso, reflete a necessidade do profissional em capacitado.

## **2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO**

A formação integral no homem se vislumbra a partir de fundamentos básicos no currículo e na prática da instituição sobre as categorias (trabalho, ciência, técnica, tecnologia e cultura), tendo por direcionamento que o trabalho é alicerce e cultura em um grupo social. Desta forma, esta sociedade deve oferecer oportunidades para que seus indivíduos tenham noções da práxis dos conhecimentos científicos construídos e estabelecidos. Essa práxis se deu a partir das relações do homem e do ambiente, do homem consigo mesmo e de suas relações sociais em diversos contextos.

Ao se pensar em formação integral como formação no homem, não se pode admitir a dualidade da relação da práxis de base humanista e o saber técnico, e sim a integração entre elas para o cidadão completo, através de propostas que dialoguem com essas diretrizes.

[...] a formação integrada ou o ensino médio integrado ao ensino técnico significa que a educação geral torna-se parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho [...] nos processos produtivos, [...] nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior (CIAVATTA, 2005, p. 2).

Sendo assim, na educação profissional e tecnológica, a lógica laboral do trabalho é foco central para a prática educativa e, além disso, é um valor moral e de agregação social, como dialoga Castel (1999), em que o homem é um ser que possui o trabalho como um elo com o centro social que o circunda. Outrossim, o trabalho é motivador cultural, emocional e físico para o ser humano, criando a consciência social de seu lugar no ambiente que vive, como também no mundo.

Além do trabalho, desenvolver construções sobre o âmbito da cultura é relevante para a formação integral do homem. A cultura, por ser o agrupamento de práticas que se formam e se moldam no âmago de determinada sociedade, é deveras importante para o desenvolvimento de processos metodológicos para a formação de um indivíduo manumitido, completo.

As influências dos processos culturais em relação à hegemonia da produção cultural, como afirma Gramsci (1995), têm relevância nas definições das diretrizes educacionais, refletindo, assim, logicamente, na educação tecnológica. Deste modo, culturalmente devemos ver a educação fora do âmbito do custo benefício, ou seja, da mais valia, advinda da construção e apropriação do saber pelo aluno. Deve, portanto, ser pensada pela ótica da emancipação e autonomia do indivíduo.

Nesse sentido, a tecnologia encontra espaço na construção do indivíduo, pois é o direcionamento que encontramos com a globalização, que é cada dia mais forte. O conhecimento científico, baseado na ciência, é fator concomitante, agregador e complementar à tecnologia, tendo em vista, conforme Gama (1986), a tecnologia ser vista primeiramente como uma ciência aplicada e, em segundo lugar, em um contexto maior, social, histórico e cultural. Enfim, a tecnologia é conceituada por Gama (1986, p. 21), que diz que: “[...] tecnologia não é um agregado de técnicas ou componentes. Tecnologia não é técnica, não é o conjunto das técnicas. Então, tecnologia não é o fazer, mas sim o estudo do fazer, é o conhecimento sistematizado, é o raciocínio racionalmente organizado sobre a técnica”.

Dessa maneira, se percebe que a tecnologia afeta o indivíduo em seu modo de vida e, sendo assim, a educação profissional deve analisar os limites da tecnologia e da ciência e aplicá-los no ensino, desviando-se somente do âmbito da educação técnica, buscando a formação completa para ele.

Enfim, a educação é um direito reconhecido, e a preocupação com sua qualidade é de suma importância para a sociedade. Portanto, somente poderíamos conquistar tal intento no momento em que pensamos a educação como formação de cunho integral, ou seja, damos o horizonte possível para que se trabalhe a construção do cidadão complemento, levando em conta ser conhecedor e crítico em relação aos direitos básicos e fundamentais.

Sendo assim, o ITEGO busca a promoção da formação baseada na visão humanística, com fundamentos nos seguintes princípios norteadores, que visam à:

- ✓ Justiça social com igualdade, cidadania, ética, emancipação e sustentabilidade ambiental;
- ✓ gestão democrática, com transparência de todos os atos, obedecendo aos princípios da autonomia, da descentralização e da participação coletiva nas instâncias deliberativas;

- ✓ formação humana integral, com a produção, socialização e difusão do conhecimento científico, técnico-tecnológico, artístico-cultural e desportivo;
- ✓ inclusão social quanto às condições físicas, intelectuais, culturais e socioeconômicas dos sujeitos, respeitando-se sempre a diversidade;
- ✓ natureza pública e laica da educação;
- ✓ educação como direito social e subjetivo, e
- ✓ democratização do acesso e garantia da permanência e da conclusão com sucesso, na perspectiva de uma educação de qualidade socialmente referenciada.

Desse modo, os princípios filosóficos e norteadores do ITEGO apresentam e têm consonância com os fundamentos para a educação nacional, em relação à Constituição Federal 88, à Lei de Diretrizes e Bases das Educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais e, em especial, à educação profissional.

A CF 88 assegura – mesmo que não diretamente – o direito à educação profissional e tecnológica, e vamos abarcar, neste contexto, o nível médio técnico. No artigo 1º da CF, mencionam-se os valores sociais do trabalho e da cidadania, que são fundamentos do estado democrático de direito. Além desse, o artigo 3º fala da seguinte forma:

Art. 3º, construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalidade; reduzir as desigualdades sociais e regionais e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (BRASIL, 1988).

Com tal direcionamento, a educação, e neste caso a profissional, é uma forma indiscutível de cumprir esses objetivos republicanos. Ao lermos o inciso XIII do art. 5º da CF, fica evidente a importância da relação entre educação e o trabalho, ao citar que: “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer” (BRASIL, 1988). Neste sentido, no artigo 6º da CF, fundamenta-se a educação como um direito social essencial para os indivíduos.

Desse modo, mesmo não estando explícita na CF a relação que há entre a educação profissional e os princípios norteadores do estado de direito, esta é notória, no momento em que alimenta a formação e o desenvolvimento do potencial do indivíduo através da educação, com vista ao trabalho útil, como algo além de sustento próprio, voltado à própria dignidade humana. Como corroboração deste, no artigo 205 da CF, afirma-se que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Finalizando, para que se realize satisfatoriamente esse intento constitucional, a formação deverá ser adequada e compromissada com o desenvolvimento completo do indivíduo, tendo em vista que uma formação deficitária frustrará o próprio indivíduo, e a sociedade como um todo sofrerá as consequências com o rompimento do tecido social.

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) fala acerca da educação profissional técnica de nível médio no artigo 36, incluído pela Lei nº 11.741/2008. As relações entre as filosofias e diretrizes do ITEGO, dentre outros, ficam evidentes nos seguintes pontos:

Art. 36-B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:  
[...]

I - os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação; [...] (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

Art. 36-D. Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, terão validade nacional e habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

Parágrafo único. Os cursos de educação profissional técnica de nível médio, nas formas articulada concomitante e subsequente, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após a conclusão, com aproveitamento, de cada etapa que caracterize uma qualificação para o trabalho (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

Percebe-se, então, um respaldo na relação entre a escola e o trabalho, que forma o indivíduo e lhe dá oportunidade. Neste sentido, a filosofia do ITEGO que busca esse intento é de salutar importância e um mecanismo forte na sociedade.

Em suma, em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e às filosofias e orientações do ITEGO, buscamos itinerários formativos diversos e atualizados para que deem maiores possibilidades, ao aluno que aqui ingressar e ao ser egresso, de empregabilidade, orientando-o para uma trajetória educacional consistente.

O ITEGO também se baseia nas dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura, tendo o devido apoio das DCNs para tal intento, propiciando, além da qualificação profissional, o aumento do nível de escolaridade – com qualidade técnica e humanista – para os alunos.

Fica evidente, assim, a comunhão entre os princípios norteadores da educação profissional técnica para nível médio, como versa o art. 6º da Resolução Nº 6, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e dispõe da seguinte forma:

## Capítulo II Princípios Norteadores

Art. 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

- I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- IV - articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
- VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

- IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioproductivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;
- X - reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,
- XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;
- XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;
- XIII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;
- XIV - flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos;
- XV - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;
- XVI - fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;
- XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Logo, esses princípios são congruentes com as filosofias e diretrizes norteadoras deste ITEGO, que buscam o completo desenvolvimento dos nossos alunos e, por consequência, indivíduos capacitados e aptos à execução de seu perfil profissional de conclusão, com pleno conhecimento, habilidade e atitude em seu local de trabalho.

Em vista dos argumentos apresentados anteriormente, da construção da formação integral/omnilateral por meio do currículo para oferecer ao aluno a visão crítica e proativa no trabalho, este ITEGO se alinhou a esse intento através de suas filosofias, com base nas leis da educação nacional, além da necessidade de se trabalhar o vínculo da teoria e da prática de forma dinâmica. Segundo Kuenzer (2004), é importante que haja, desde o início da formação, relação entre prática e teoria. No caso da educação profissional e tecnológica, é de extrema necessidade essa relação para a autonomia do indivíduo e sua formação técnica, para que haja plena capacidade do aluno, futuro trabalhador. Deste modo, o autor prossegue indicando a intenção de haver conexão entre o conhecimento prático e científico do aluno, dizendo que:

[...] precisará ter não só um amplo domínio sobre as diferentes formas de linguagem, mas também sólida formação teórica para exercer a diferenciação crítica sobre seus usos e finalidades não explicitadas; do ponto de vista educativo, será necessário ampliar e aprofundar o processo de aquisição do conhecimento para evitar o risco da banalização da realidade com todos os seus matizes de injustiça social através da confusão entre o real e o virtual, com sérias implicações éticas (KUENZER, 2004, p. 4).

Almejam-se situações que levam o aluno a aprender a pensar, a aprender a aprender, aprender a ser e a conviver, para mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades, atitudes e valores em níveis crescentes de complexidade.

Dessa maneira, a organização dos conteúdos privilegia o estudo contextualizado, ao agregar competências profissionais com as novas tecnologias, orientando o estudante, ao adquirir autonomia, para enfrentar diferentes situações com criatividade e flexibilidade. Tendo em vista que atualmente há um quadro de crise do emprego formal, mudanças das ocupações e do conteúdo ocupacional, quando desaparecem algumas profissões e surgem outras, passa-se a exigir mais mobilidade, navegabilidade profissional, versatilidade e laborabilidade do trabalhador. Há, portanto, tendências à formação geral e foco no trabalho em equipes polivalentes, com funções múltiplas e desempenho de variados papéis dentro do processo produtivo.

Os fundamentos pedagógicos balizadores adotados pelo ITEGO e relativos às estratégias de construção de competências e habilidades para os alunos são:

- ✓ Integração entre conhecimento geral e conhecimento específico como princípio norteador da construção dos diversos itinerários formativos presentes na instituição;
- ✓ formação técnica e tecnológica e criação de tecnologia como construtos histórico-sociais, culturais e econômicos;
- ✓ integração entre teoria e prática;
- ✓ formação básica sólida, capacitando o aluno-trabalhador, jovem e adulto, de maneira autônoma na sua relação com as demandas de conhecimentos oriundos do mundo do trabalho.

Assim, a equipe do ITEGO pauta o desenvolvimento do seu trabalho através de encontros coletivos e discussões ampliadas, levando em consideração a realidade que circunda a instituição, sua comunidade escolar. Certamente, a realidade social afeta diretamente todos os seus segmentos e deve contribuir para orientar todo o fazer escolar, transformando-a em objeto de planejamento, currículo adequado às demandas do mundo do trabalho, potencial de aprendizagem e sucesso de todo o processo educacional.

Também enquanto instituição de educação profissional comprometida com o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do seu entorno, está capacitada a fazer continuamente uma “leitura” correta do ambiente externo para alimentar seus processos educacionais e produtivos, assim como para dar resposta adequada e em tempo aos anseios, às expectativas e demandas da comunidade na qual está inserida.

E por fim, para que se realize satisfatoriamente este intento constitucional, a formação deverá ser adequada, e compromissada com o desenvolvimento completo do indivíduo, tendo em vista, que uma formação deficitária irá além de frustrar o próprio indivíduo, a sociedade como um todo sofrerá as consequências, com o rompimento do tecido social.

Em relação à Lei de Diretrizes e Bases, a LDB, vemos que fala acerca da educação profissional técnica de nível médio no artigo 36, incluído pela Lei 11.741/2008. Vemos as relações entre as filosofias e diretrizes do ITEGO, dentre outros, nos seguintes pontos em que diz:

Art. 36-B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

[...]

I - os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação; [...] (Incluído pela Lei nº

11.741, de 2008)

Art. 36-D. Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, terão validade nacional e habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior. (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008)

Parágrafo único. Os cursos de educação profissional técnica de nível médio, nas formas articulada concomitante e subsequente, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após a conclusão, com aproveitamento, de cada etapa que caracterize uma qualificação para o trabalho. (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008)

Dessa forma, encontramos respaldo na relação entre a escola e o trabalho, que forma o indivíduo e que dá oportunidade a eles. E nesse sentido, a filosofia do ITEGO que busca esse intento, é de salutar importância e um mecanismo forte na sociedade.

E por fim, em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e as filosofias e orientações do ITEGO, encontramos concordância por buscar itinerários formativos diversos e atualizados para que dê maiores possibilidade ao aluno que aqui ingressar, e ao ser egresso, ter maior possibilidade de empregabilidade, orientando assim, uma trajetória educacional consistente.

Além disso, o ITEGO se baseia nas dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura, sendo dessa forma, tendo o devido apoio nas DCN's para tal intento, propiciando dessa forma, além da qualificação profissional, a aumento do nível de escolaridade – com qualidade técnica e humanista – para os alunos.

E por fim, deixamos claro a comunhão entre os princípios norteadores da educação profissional técnica para nível médio, como versa o art. 6, da Resolução Nº 6, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, e que se dispõe da seguinte forma:

## Capítulo II Princípios Norteadores

Art. 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

- I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- IV - articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
- VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;
- IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;
- X - reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,
- XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;
- XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;
- XIII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;
- XIV - flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições

- educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos;
- XV - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;
- XVI- fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;
- XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Então, estes princípios são congruentes com as filosofias e diretrizes norteadoras deste ITEGO, que buscam o completo desenvolvimento aos nossos alunos, e por consequência, indivíduos capacitados e aptos à execução de seu perfil profissional de conclusão, com pleno conhecimento, habilidade e atitude em seu local de trabalho.

Em vista aos argumentos apresentados anteriormente, da construção da formação integral/omnilateral por meio do currículo para oferecer ao aluno a visão crítica e proativa no trabalho, este ITEGO se alinhou a este intento através de suas filosofias com base nas leis da educação nacional, e além do que, a necessidade de se trabalhar o vínculo da teoria e da prática de forma dinâmica. Segundo Kuenzer (2004) cita que é importante que haja, desde o início da formação, a relação entre prática e teoria. E no caso da educação profissional e tecnológica é de extrema necessidade essa relação, para a autonomia do indivíduo e sua formação técnica, para que haja plena capacidade ao aluno, futuro trabalhador. E nesse sentido, o autor prossegue indicando a intenção de se ter a conexão entre o conhecimento prática e o científico ao aluno, no que diz que:

(...) precisará ter não só um amplo domínio sobre as diferentes formas de linguagem mas também sólida formação teórica para exercer a diferenciação crítica sobre seus usos e finalidades não explicitadas; do ponto de vista educativo, será necessário ampliar e aprofundar o processo de aquisição do conhecimento para evitar o risco da banalização da realidade com todos os seus matizes de injustiça social através da confusão entre o real e o virtual, com sérias implicações éticas. (KUENZER, 2004).

Almejam-se situações que levem o aluno a aprender a pensar, a aprender a aprender, aprender a ser e a conviver, para mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades, atitudes e valores em níveis crescentes de complexidade.

Nesse sentido, a organização dos conteúdos privilegia o estudo contextualizado, ao agregar competências profissionais com as novas tecnologias, orientando o estudante ao adquirir autonomia para enfrentar diferentes situações com criatividade e flexibilidade. Tendo em vista que atualmente, vemos um quadro de crise do emprego formal, mudanças das ocupações e do conteúdo ocupacional - desaparecendo algumas profissões e surgindo outras, passando a exigir maior mobilidade - navegabilidade profissional, mais versatilidade - laboralidade do trabalhador, com tendências à formação geral e foco no trabalho em equipes polivalentes, com funções múltiplas e desempenho de variados papéis dentro do processo produtivo.

Dessa forma os fundamentos pedagógicos balizadores adotados pelo ITEGO e relativos a estratégias de construção de competências e habilidades para os nossos alunos, são:

- ✓ A integração entre conhecimento geral e conhecimento específico como princípio norteador da construção dos diversos itinerários formativos presentes na Instituição;
- ✓ A formação técnica e tecnológica e a criação de tecnologia como constructos histórico-sociais, culturais e econômicos.
- ✓ A integração entre teoria e prática.
- ✓ A formação básica sólida, capacitando o aluno-trabalhador, jovem e adulto, de maneira autônoma na sua relação com as demandas de conhecimentos oriundos do mundo do trabalho.

Assim, a equipe do ITEGO pauta o desenvolvimento do seu trabalho através de encontros coletivos e discussões ampliadas, levando em consideração a realidade que circunda a Instituição, sua comunidade escolar, pois, certamente, a realidade social afeta diretamente todos seus segmentos e deve contribuir para orientar todo o fazer escolar, transformando-a em objeto de planejamento, currículo adequado às demandas do mundo do trabalho, potencial de aprendizagem e sucesso de todo o processo educacional.

Também, enquanto instituição de educação profissional comprometida com o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do seu entorno está capacitada a fazer continuamente uma “leitura” correta do ambiente externo para alimentar seus processos educacionais e produtivos, assim como para dar resposta adequada e em tempo aos anseios, expectativas e demandas da comunidade a qual está inserida.

## 2.1 OBJETIVOS DO CURSO

### 2.1.1 Objetivo geral

O curso Técnico em Informática tem o objetivo de qualificar profissionais com possibilidade de atuar com o setor de informática, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área. Além disto, em consonância com a formação profissional, é objetivo do curso aprimorar o educando como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

### 2.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Oferecer condições para que o aluno desenvolva as competências profissionais gerais requeridas pela área de Informática, de modo a facilitar e ampliar suas possibilidades de acesso ao mercado e de atuação e interação com outros profissionais da área;
- ✓ desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de Técnico em Informática;
- ✓ atender a demanda local do mercado por profissionais técnicos na área de informática, bem como na prestação autônoma de serviços;
- ✓ contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas relacionadas à informática, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- ✓ formar cidadãos e profissionais técnicos para uma inserção competente no mundo do trabalho e na sociedade, que também sejam empreendedores de atividades no setor de informática;
- ✓ proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de informática integrada à formação para a cultura, o trabalho, a ciência e a tecnologia;
- ✓ desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente a ação profissional com uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o conhecimento;
- ✓ consolidar e aprofundar conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- ✓ compreender os fundamentos científico-tecnológicos de informática, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada componente curricular.

## 12 REQUISITOS DE ACESSO

As matrículas são destinadas a jovens e adultos que buscam uma profissionalização de nível técnico, na modalidade presencial.

O candidato deverá ter concluído ou estar cursando o Ensino Médio. O nível de escolaridade e a idade constituirão os indicadores para definir o perfil de acesso do candidato ao curso proposto.

No ato da matrícula inicial, o candidato deverá apresentar à Secretaria Acadêmica do ITEGO todos os documentos indicados no Edital de Processo Seletivo de Alunos.

Constituem requisitos de acesso:

- a. Idade mínima de 18 anos completos no ato da matrícula;
- b. Declaração da unidade escolar de que está regularmente matriculado e frequentando o 3º ano do Ensino Médio, por qualquer via de ensino ou comprovante de conclusão do Ensino Médio;
- c. Fotocópia da carteira de identidade, CPF e comprovante de endereço; todos os documentos devem ser apresentados acompanhados dos originais.

Quando o curso for ofertado por meio de programas especiais ou em parcerias, os requisitos para acesso atenderão ao especificado nos respectivos Editais de Processo Seletivo de Alunos publicados pelo órgão demandante.

Os candidatos aprovados e classificados no referido processo de seleção serão chamados à matrícula até o limite das vagas existentes, atendida a ordem de classificação no exame de seleção, conforme edital.

## 13 INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS

O ITEGO prevê até seis entradas, de até 25 alunos por etapa, ao longo de três anos, sendo inicialmente previstas ofertas para o turno noturno e, havendo demandas, nos demais turnos.

CRONOGRAMA DE OFERTA DO CURSO									
Histórico	ANO I		ANO II		ANO III		ANO IV		
Oferta 1	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa			
Oferta 2	-	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa		
Oferta 3	-	-	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	
Nova vagas/Etapas	25	25	25	25	25	25	-	-	
Total vagas	<b>150 vagas</b>								

## 14 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A formação aponta para a necessidade de proporcionar ao aluno o desenvolvimento de habilidades e competências que capacite o profissional a assumir, não apenas uma única ocupação, e sim uma formação ampla. Esta será capaz de garantir mobilidade no exercício da profissão, prontidão para aceitar e provocar mudanças, capacidade de ousar, criticar e manter a sua autonomia intelectual de forma ética e responsável.

Trata-se do profissional com competência para gerenciar seu próprio negócio, ou de terceiros, para atuar nas empresas públicas e privadas dos diversos setores da economia.

Esse perfil será caracterizado pelo técnico em informática apto a executar vários tipos de funções de apoio administrativo, como: operar sistemas de informações gerenciais, utilizando ferramentas de informática básica; dar suporte às operações organizacionais e ainda auxiliar no desenvolvimento de processos de logística, marketing, projetos e recursos humanos.

No âmbito da gestão, realizará atividades referentes à oferta de apoio a todas as atividades produtivas, pois qualquer que seja o setor econômico no qual elas se desenvolvam, evidencia-se a necessidade do uso da tecnologia da informação. Esse profissional habilitado também atuará em nível de assistência e assessoria com as chefias, os diretores e gerentes de empresas, fundações, autarquias, órgãos públicos, auxiliando-os nos serviços e nas atividades inerentes à sua função no processo decisório e na ação organizacional. Desta forma, concretizar-se-á o direcionamento curricular adotado para este plano de curso.

## 6. PROPOSTA PEDAGÓGICA

Esta Proposta Pedagógica contempla a oferta de curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Técnico em Informática, na modalidade presencial, elaborada em conformidade com: as Diretrizes Curriculares Nacionais; as normativas do Conselho Estadual de Educação para a Educação Profissional e Tecnológica, segundo os respectivos Eixos Tecnológicos; os Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e o previsto na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), bem como as especificidades do setor produtivo em atendimento às demandas da própria REDE ITEGO e às demais esferas governamentais.

O currículo, concebido a partir do **perfil profissional de conclusão** previsto para o curso, observando as demandas sociais e o setor produtivo, está organizado por etapas, com a possibilidade de saídas intermediárias de qualificações profissionais, compondo itinerários formativos. Poderá, ainda, contemplar etapa suplementar, destinada à especialização, devendo esta conter carga horária mínima de 25% do mínimo exigido para o curso ao qual está vinculada.

A concepção pedagógica norteadora do curso ora apresentada tem como foco privilegiado o desenvolvimento pleno do aluno, tomando-se por referência sua bagagem vivencial, no intuito de promover uma coerente relação entre teoria e prática. Neste sentido, é incentivada e valorizada a interferência do aluno no contexto instrucional, situando-o no centro do processo educativo como agente dinâmico de sua própria aprendizagem.

Na definição das ações educacionais, são utilizadas as ideias de Paulo Freire quando ele diz que ensinar exige métodos sistemáticos, pesquisa, respeito aos saberes do educando, criticidade, inclusive sobre a prática, a estética e a ética, aceitando o novo e rejeitando qualquer forma de discriminação, reconhecendo e assumindo uma identidade cultural.

A organização curricular foi estruturada para contemplar as competências profissionais do eixo de tecnologia em informática, voltado à inovação do mercado, com foco no perfil profissional de conclusão. Assim, preveem-se situações que levem o aluno a aprender a pensar, a aprender a aprender, aprender a ser e a conviver, para mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades, atitudes e valores em níveis crescentes de complexidade, com a previsão de uma saída intermediária.

A organização dos conteúdos, portanto, privilegia o estudo contextualizado, agregando competências profissionais com as novas tecnologias, orientando o aluno a adquirir autonomia para enfrentar diferentes situações com criatividade e flexibilidade.

## 6.1 MATRIZ CURRICULAR

A **matriz curricular** estruturada neste plano de curso procura garantir, na organização das **Etapas**, coerência com os perfis profissionais de conclusão do curso e das respectivas Etapas e ainda estreita correlação entre as competências: conhecimentos, habilidades e atitudes descritas (bases científicas, tecnológicas e instrumentais), bem como com as estratégias pedagógicas a serem utilizadas pelos professores.

As **Etapas** são desdobradas em **Componentes Curriculares** intrinsecamente coerentes entre si e com as demais etapas do curso, sendo caracterizados como unidades em que se estabelecem, de forma clara e objetiva, as relações e as correlações entre os conhecimentos de bases tecnológicas, científicas e instrumentais e as capacidades de colocá-los em prática (habilidades) em um determinado contexto profissional;

O currículo do curso Técnico em Informática, com 1.300 horas, está estruturado em três etapas organizadas da seguinte forma:

**Etapa I** – com terminalidade ocupacional: **Operador de Sistema de Computador, CBO 3172-05**, 420 horas para aulas teórico-práticas.

**Etapa II** – com terminalidade ocupacional: **Programador de Sistemas de Computador, CBO 3171-10**, com 420 horas para aulas teórico-práticas.

**Etapa III** – com terminalidade ocupacional: **Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Informática**, com 500 horas para aulas teórico-práticas e 100 horas para Trabalho de Conclusão Curso.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA		
Componentes curriculares		Carga horária
Etapa I	Responsabilidade Social	30
	Ética e Relações Interpessoais	30
	Empreendedorismo	30
	Inglês Instrumental	30
	Informática Aplicada	60

	Lógica de Programação	60
	Sistemas Operacionais	60
	Análise de Sistemas	60
	Linguagem de Programação I	60
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa I</b>	<b>420</b>
	<b>QUALIFICAÇÃO: Operador de Sistema de Computador – CBO 3172-05</b>	
		<b>Carga horária</b>
<b>Etapa II</b>	Redes de Computadores I	60
	Linguagem de Programação II	60
	Arquitetura de Computadores	60
	Banco de Dados I	60
	Montagem e Manutenção de Computadores	60
	Segurança Digital	60
	Engenharia de Software	30
	Metodologia Científica	30
	<b>SOMA cargas horárias - Etapa II</b>	<b>420</b>
	<b>QUALIFICAÇÃO: Programador de Sistemas de Computador - CBO 3171-10</b>	
	<b>Componentes curriculares</b>	<b>Carga horária</b>
<b>Etapa III</b>	Redes de Computadores II	60
	Linguagem de Programação III	60
	Inteligência Artificial	60
	Banco de Dados II	60
	Gestão de Projetos	60
	Teste de Software	60
	Análise e Projeto de Software	60
	Legislação em Informática	80
	<b>SOMA cargas horárias - Etapa III</b>	<b>500</b>
	<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>	<b>100</b>
	<b>Habilitação Técnica: Técnico em Informática</b>	
<b>Total carga horária do curso Técnico em Informática</b>		<b>1.440</b>

## 6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso está organizado para possibilitar aos alunos a construção das competências: **Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA)**, caracterizadas no **Perfil Profissional de Conclusão**, ensejando o desenvolvimento da capacidade de mobilização e articulação do saber-aprender (conhecimento), saber-fazer (habilidades), saber ser e saber conviver (atitudes), constituindo-se como meio para orientação à prática pedagógica.

A **correlação** prevista sobre os **Componentes Curriculares**, deverá existir, também, em nas **referências (Bibliografia Básica e Complementar)**, fontes sobre as quais se assentam as bases tecnológicas, científicas e instrumentais.

### ETAPA I

<b>COMPONENTE: RESPONSABILIDADE SOCIAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Análise sobre os conceitos da Responsabilidade Social para aplicá-los na vida pessoal e disseminá-los por meio de ações no mundo corporativo. Estudo analítico da ABNT NBR 16001 e de propostas de ações a serem implementadas em uma organização.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Perceber sua responsabilidade pessoal no desenvolvimento de ações solidárias para com o seu semelhante e sustentáveis em relação à tríade: meio ambiente, economia e sociedade.	<p>Conhecer as normas reguladoras das ações de responsabilidade social, levando-se em conta os marcos históricos geradores e a emergente necessidade da responsabilidade social;</p> <p>Preparar ações nos processos educativos fomentadores da sustentabilidade, entendendo, também, que a responsabilidade social é uma construção histórica na qual todos os agentes sociais possuem parcela de contribuição em seu desenvolvimento e implantação.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Histórico da responsabilidade social no mundo contemporâneo e no Brasil; Principais normas e certificações: ABNT NBR ISO 26000: 2010 – Diretrizes da Responsabilidade Social; e, ABNT NBR 16001: 2012 – Responsabilidade Social – Sistema de gestão – Requisitos; Responsabilidade Social e inovação	<p>Conceituar responsabilidade social;</p> <p>Relacionar os marcos históricos geradores da responsabilidade social e o atual contexto empresarial no Brasil;</p> <p>Apontar os desafios pertinentes à relação entre a responsabilidade social e a inovação;</p>	<p>Respeitar o meio ambiente;</p> <p>Cuidar da seleção dos materiais recicláveis produzidos no espaço de trabalho;</p> <p>Ter solidariedade para com os colegas de trabalho;</p>

(conceitos e finalidades).	Propor ações comprometidas com a sustentabilidade; Aplicar os princípios da responsabilidade social no mundo corporativo.	Ser empreendedor.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ASHLEY, P. A. (Coord.). <b>Ética e responsabilidade social nos negócios</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. PONCHIROLLI, O. <b>Ética e responsabilidade social empresarial</b> . Curitiba: Juruá, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: BECKER, D. (Org.). <b>Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?</b> Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR ISO 26000: diretrizes sobre responsabilidade social</b> . Rio de Janeiro: ABNT, 2010. _____. <b>NBR 16001: 2012: responsabilidade social: sistema de gestão: requisitos</b> . Rio de Janeiro: ABNT, 2012.		

<b>COMPONENTE: ÉTICA E RELAÇÕES INTERPESSOAIS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Investigação dos fundamentos ontológicos e sociais da ética. Comparação e análise dos elementos teórico-filosóficos das questões éticas da atualidade. Estudo do processo de construção de um <i>ethos</i> profissional, o significado de seus valores e as implicações éticas no trabalho.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Será capaz de entender o conceito de ética e aplicar seus princípios nos relacionamentos interpessoais do seu ambiente de trabalho.	Compreender a importância do estudo da história do pensamento ético, aplicando os seus valores em situações diversificadas; Relacionar o estudo teórico desta ciência à análise crítica do <i>ethos</i> profissional; Transmitir um clima de confiança e cooperação no ambiente profissional.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Os fundamentos ontológicos e sociais da ética; Os elementos teórico-filosóficos das questões éticas da atualidade; O processo de construção de um <i>ethos</i> profissional; As implicações práticas da ética no trabalho.	Aplicar as teorias pertinentes à Ética Profissional; Listar ações éticas favoráveis ao bom convívio social no campo de trabalho; Argumentar a favor da importância da ética no campo de trabalho; Utilizar os princípios éticos no campo de trabalho;	Respeitar os colegas de trabalho; Manter sigilo diante da obtenção de informações administrativas; Ter proatividade na busca de resolução de problemas.

	Aplicar a legislação e os códigos de ética profissional nas relações pessoais, profissionais e comerciais; Empregar regras, regulamentos e procedimentos organizacionais; Promover a imagem da organização.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <b>Filosofando</b> : introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.		
SÁ, Antônio Lopes de. <b>Ética profissional</b> . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
AGUILAR, F. <b>A ética nas empresas</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1994.		
KUNG, H. <b>Projeto de ética mundial</b> . São Paulo: Paulinas, 1993.		
SILVA, N. P. <b>Ética, indisciplina &amp; violência nas escolas</b> . Petrópolis: Vozes, 2004.		

<b>COMPONENTE: EMPREENDEDORISMO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conhecendo a carreira empreendedora. O perfil empreendedor. Empreendedorismo de alto impacto. <i>Business Model Generation (Canvas)</i> . Processo <i>Lean Startup</i> (Descoberta de clientes e validação de clientes). Desenvolvimento de protótipo mínimo viável. Escalabilidade e venda do produto/serviço. Como criar negócios de alto crescimento. Modelos para escalar seu negócio. Quatro formas para inovar o seu negócio: processo, produto/serviço, posicionamento e modelo de negócio. Preparação para reuniões. <i>Pitch</i> de vendas. Diferentes <i>itches</i> para diferentes públicos e apresentações. Plano de negócios.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Estará apto a compreender os conceitos introdutórios sobre o empreendedorismo e sua importância, o perfil e as características do empreendedor e como se desenvolve todo o processo de empreender nos dias atuais.	Conhecer as características inerentes à carreira empreendedora e ao perfil de um empreendedor, sabendo operar com as técnicas empreendedoras contemporâneas; Promover o desenvolvimento de produtos e serviços que propiciem crescimento em ordem escalar para a organização, privilegiando a inovação através do posicionamento e do modelo de negócios.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>

<p>Noções sobre a importância do empreendedorismo e também sobre o perfil, as características e o processo empreendedor;</p> <p>Interpretação das oportunidades através da utilização de ferramentas para a descoberta e validação de clientes;</p> <p>Compreensão sobre o desenvolvimento de protótipos viáveis para viabilizar a criação de negócios de alto impacto e crescimento;</p> <p>Distinção entre as formas de inovação nos negócios;</p> <p>Compreensão sobre os diferentes <i>pitches</i> de vendas e sobre os conceitos de plano de negócio.</p>	<p>Aplicar os conceitos sobre o empreendedorismo e também sobre o perfil, as características e o processo empreendedor;</p> <p>Interpretar as oportunidades através da utilização de ferramentas para a descoberta e validação de clientes;</p> <p>Compreender o desenvolvimento de protótipos viáveis para viabilizar a criação de negócios de alto impacto e crescimento;</p> <p>Distinguir entre as formas de inovação nos negócios;</p> <p>Entender os diferentes <i>pitches</i> de vendas e sobre os conceitos de plano de negócio.</p>	<p>Ter determinação em dedicar-se aos estudos acerca do empreendedorismo;</p> <p>Possuir ética;</p> <p>Ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.</p>
--	--	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO FILHO, Geraldo Ferreira de. **Empreendedorismo criativo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

BERNARDES, Cyro. **Você pode criar empresas**. São Paulo: Saraiva, 2009.

INSTITUTO EMPREENDER ENDEAVOR. **Bota pra Fazer** – de empreendedor para empreendedor. Crie seu negócio de alto impacto. Metodologia Kauffman – Fast Trac. Rio de Janeiro, Brasil: 2010.

MARCONDES, Luciana Passos. **Empreendedorismo estratégico**: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

#### COMPONENTE: INGLÊS INSTRUMENTAL

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h**

#### EMENTA

Estudo da gramática da língua inglesa por meio de textos. Aquisição de vocabulário. Compreensão de textos básicos.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O cursista deverá desenvolver competências de comunicação, de modo que seja capaz de produzir textos orais e escritos, na língua inglesa, de forma competente, com foco na sua área profissional.	Desenvolver a capacidade de comunicação na língua inglesa em nível básico, possibilitando uma compreensão geral do funcionamento da língua, com foco no vocabulário técnico da sua profissão.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções de gramática, como: <i>nouns, pronouns, adjectives, adverbs and adverbial phrases, prepositions, conjunctions, verbs and tenses.</i> Tipos de textos.	Aplicar conhecimentos de gramática da língua inglesa para produzir e interpretar textos orais e escritos; Utilizar a língua inglesa em situações profissionais.	Ter curiosidade para aprender uma nova língua; Possuir persistência no aprendizado de novos vocábulos e na leitura e interpretação de textos da língua inglesa; Ser proativo para exercitar a comunicação no ambiente de trabalho, relacionando conhecimento e prática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LINS, Luis Marcio Araújo. <b>Inglês Instrumental</b> - Estratégias de leitura e compreensão textual. São Paulo: LM Lins, 2010.		
SOUZA, Adriana G F. ET AL. <b>Leitura em Língua Inglesa uma abordagem instrumental</b> . 2. ed. São Paulo: DISAL, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
OXFORD ESCOLAR. <b>Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês-Inglês/Português</b> . Oxford: Oxford University Press, 2009.		

COMPONENTE: INFORMÁTICA APLICADA	
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h	
EMENTA	
Evolução histórica da informática e computação. Informática e administração da informação. Sistemas computacionais: hardware, software, <i>peopleware</i> etc. Arquitetura básica de um computador. Representação interna: bit, byte, palavra, programa, linguagens de programação. Sistemas de numeração. Uso de processadores de texto. Práticas: metodologias e simulações.	
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)

<p>Auxiliar sobre os sistemas computacionais; Compreender a arquitetura básica de um computador; Analisar os sistemas de numeração; Utilizar as ferramentas de escritório, planilha eletrônica e apresentação de slides.</p>	<p>Conhecer a estrutura, o funcionamento e os componentes básicos de um computador, bem como o funcionamento de uma CPD;  Desenvolver, nos laboratórios da instituição ou nas empresas conveniadas, um projeto referente aos conteúdos estudados na componente.</p>
--	---

CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Conceituar o processo de sistemas computacionais; Gerenciar a arquitetura básica de um computador.</p>	<p>Identificar os processos dos sistemas de numeração; Elaborar projetos de sistemas computacionais: hardware, software, <i>peopleware</i> etc.; Empregar a evolução histórica da informática e computação e a representação interna: bit, byte, palavra, programa, linguagens de programação.</p>	<p>Estar determinado em dedicar-se aos estudos acerca da evolução histórica da informática e computação; Comprometer-se com as análises e comparações da informática e administração da informação; Ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.</p>

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MARQUES, Márcio Alexandre. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: LCTE, 2005.  
 SILVA, Mario Gomes da Silva. **Informática: terminologia básica: Microsoft Windows Xp, Microsoft Office Word**. São Paulo: Érica, 2009.  
 VIEIRA, Newton José. **Introdução aos fundamentos da computação**. São Paulo: Thomson, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.  
 FONSECA FILHO, Cleuzio. **História da computação**. São Paulo: LTR, 2000.  
 MOKARZEL, Fabio Carneiro; SOMA, Nei Yoshihiro. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Campus, 2008.  
 POLLONI, Eurico G. F.; FEDELI, Ricardo Daniel. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Thomson, 2009.  
 SANTOS, Aldemar de Araújo. **Informática na empresa**. São Paulo: Atlas, 2003.

**COMPONENTE: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

**EMENTA**

Projeto de programas. Desenvolvimento de algoritmos. Linguagem algorítmica. Estruturas lógicas, repetição e seleção. Introdução à lista linear. Operações em listas. Utilização do compilador Pascal.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Demonstrar conhecimento básico em desenvolvimento de algoritmos, através de softwares, aplicativos e navegadores da internet, com o fim de realizar pesquisas sobre a lógica de programação.	Demonstrar conhecimento em lógica de programação, algoritmos e estruturas de repetição, conceitos de internet e suas ferramentas, editores de textos, planilhas eletrônicas e softwares de apresentações eletrônicas; Assimilar conceitos de segurança da informação, de modo a prevenir a perda de informações importantes no ambiente computacional.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Introdução à lógica de programação; Introdução ao algoritmo; Estruturas de repetição; Utilização do compilador Pascal.	Construir algoritmos; Construir e diferenciar: procedimentos e funções; Empregar estruturas de controle e de repetição; Utilizar uma linguagem de programação procedural; Reconhecer erros sintáticos e semânticos; Codificar algoritmos e estruturas lógicas, utilizando uma linguagem de programação de alto nível.	Interessar-se por aprender os conceitos de lógica de programação; Ter proatividade no uso do compilador Pascal;

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, L. B.; SALVETTI, D.D. **Algoritmos**. s.c.p., 1992. Vols. I e II.  
FARRER, H.& outros. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.  
ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**. São Paulo: Pioneira Informática, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLLINS, W. J. **Programação estruturada com estudos de casos em Pascal**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.  
SWAIT Jr., J. D. **Fundamentos computacionais: algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Makron Books, 1991.  
WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1989.

#### COMPONENTE: SISTEMAS OPERACIONAIS

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

#### EMENTA

Conceituação de sistemas operacionais. Evolução desses sistemas. Conceituação das entidades básicas na organização interna dos Sistemas Operacionais (SO). Formas como o SO provê serviços aos usuários. Estudo dos problemas clássicos que surgem no compartilhamento de recursos. Algoritmos de controle de compartilhamento de recursos (gerência de CPU, gerência de memória e gerência de dispositivos).

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O egresso do módulo <b>Sistemas operacionais</b> deverá ser capaz de compreender os princípios e conceitos de Sistemas Operacionais, classificá-los quanto aos tipos e serviços oferecidos e à compreensão geral do funcionamento do conjunto Hardware.	Conhecer a arquitetura geral dos microcomputadores, visando compreender o seu funcionamento como um conjunto integrado hardware-software e classificar seus componentes quanto à finalidade e utilização; Entender os principais serviços oferecidos pelos sistemas operacionais.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Utilizar os recursos de gerenciamento de arquivos oferecidos pelos sistemas operacionais.	Identificar as características dos principais sistemas operacionais modernos, destacando-se o MAC OS, Windows e LINUX; Mostrar a interação entre hardware e sistema operacional e os conceitos de processos e gerenciamento de processos.	Ter conhecimento sobre os sistemas operacionais; Saber escolher qual sistema operacional implantar no seu ambiente de trabalho.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SILBERSCHATZ, A. <b>Fundamentos de sistemas operacionais</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.		
TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MACHADO, F. B.; Maia, L. P. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		

COMPONENTE: ANÁLISE DE SISTEMAS		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h		
EMENTA		
Conceituação de análise de sistemas. Evolução de como fazer a análise de sistemas. Conceituação das etapas da análise de sistemas. Forma da teoria geral dos sistemas. Estudo dos problemas ocorridos na modelagem de dados. Metodologias para o desenvolvimento de sistemas. Ferramentas para análise e projeto de sistemas.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Auxiliar na tomada de decisões aplicadas no procedimento da análise de sistemas.	Conhecer os aspectos fundamentais no processo de desenvolvimento de sistema e aplicar técnicas de: análise, projeto, implementação e testes, visando maior qualidade do produto de software.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES

<p>Conceito do processo de software e gerenciamento de projetos, bem como testes, métricas e qualidade de software.</p>	<p>Identificar os processos fundamentais no desenvolvimento de um sistema computacional, garantindo a qualidade/funcionalidade/viabilidade do software; Elaborar projetos de sistema computacional, utilizando metodologias que contemplem as fases de: análise, projeto, implementação e testes do sistema de software; Empregar metodologia de trabalho em equipe no desenvolvimento de sistemas computacionais, objetivando maior qualidade que atenda às necessidades do usuário.</p>	<p>Estar determinado em dedicar-se aos estudos acerca da análise de sistemas; Comprometer-se com as análises e comparações apresentadas e que lhe permitirão posições mais concretas ao final dos estudos; Ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.</p>
---	---	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de análise e projetos de sistemas com uml**. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2006.  
WAZLAWICK, Raul. **Análise e projetos de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARMAN, Craig. **Aplicando UML e Padrões**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

#### COMPONENTE: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

#### EMENTA

História da linguagem C. Estrutura da linguagem. Tipos de dados. Comandos de entrada/saída de dados. Operadores. Comandos de manipulação de string. Comandos de controle de fluxo.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O cursista egresso do módulo <b>Linguagem de Programação I</b> deverá ser capaz de compreender os conceitos e técnicas básicas utilizadas para o desenvolvimento de softwares.</p>	<p>Empregar a sintaxe e a semântica de uma linguagem de programação Pascal para codificar algoritmos e construir estruturas de dados.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES

Conhecer as técnicas, a linguagem e as ferramentas necessárias à implementação de um sistema.	Empregar uma linguagem de programação Pascal; Utilizar um ambiente de programação.	Reconhecer erros sintáticos e semânticos de uma linguagem Pascal.
---	---	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VELOSO, P. A. et al. **Estrutura de dados**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1983.  
ZIVIANI, N. **Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C**. São Paulo: Pioneira, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, J. A. N. G.; YAMATUMI, W.Y. **Estudo dirigido de turbo pascal**. São Paulo: Érica, 1997.  
OLIVEIRA, A. G. **Treinamento em Pascal**. São Paulo: Visual Books, 1997.  
WATT, D. & FINDLAY W. **Introdução à programação em Pascal**. São Paulo: Cetop, 1992.

## ETAPA II

<b>COMPONENTE: REDES DE COMPUTADORES I</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Projeto de sistemas de teleprocessamento. Transmissão de dados de alta e baixa velocidades. Camadas 1 e 2 do modelo ISO/OSI. Topologia de rede e técnicas de chaveamento. Componentes e funções de rede. Processadores de comunicação. Redes locais. Confiabilidade e segurança de redes. Modelo OSI. Padrões nacionais.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Compreender a importância da implantação de redes no ambiente corporativo de uma empresa.	Compreender as arquiteturas, os tipos de topologias e a tecnologia de rede de computadores, assim como plataformas de hardwares e softwares específicos para montagem de redes, identificando as tecnologias de interconexão e conectividade entre os equipamentos.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Conceitos e elementos de comunicação via rede de computadores; Noção dos elementos que compõem a estrutura de rede de computadores.	Identificar os tipos de redes, modos de transmissão, modelo OSI e suas camadas, padrão ethernet e cabeamento estruturado (cabo coaxial e fibra óptica); Utilizar os meios de conectividade, cabeamento estruturado (par trançado, padronização, interfaces serial e paralela) e o sistema de endereçamento IP; Conhecer os equipamentos de redes, e suas aplicações juntamente com os	Ter proatividade para exercitar a comunicação pela rede de computadores no ambiente de trabalho; Possuir disposição para rever conceitos sobre a

	protocolos TCP/IP (camadas de aplicação e transporte), IPX/SPX, SAP e NETBEUI.	comunicação de dados.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DOYLE, Paul; ZACKER, Craig. <b>Rede de computadores: configuração e manutenção</b> . São Paulo: Makron Books, 1999. KEE, Eddie. <b>Rede de computadores Ilustrada</b> . Rio de Janeiro: Axcel Books. 1999. TANENBAUM, Andrew S. <b>Rede de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
MONTORO, Fábio de A. <b>Modem-Voice puc p/ naveg. nas redes comput.</b> São Paulo: Érica, 1999. SOARES, Lemos. <b>Redes de computadores de Lans Mans</b> . Rio de Janeiro: Câmpus, 1999. TEIXEIRA Jr., José H. <b>Rede de computadores: serviços, adm. e segurança</b> . São Paulo: Makron Books, 1999.		

<b>COMPONENTE: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Variáveis, constantes, operadores e expressões. Comando de desvio. Controle de malhas. Vetores e ponteiros. Funções de biblioteca. Estruturas, uniões e tipos definidos pelo usuário. Manipulação de arquivos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Deverá ser capaz de compreender os conceitos da programação orientada a objetos, as técnicas e os ambientes de desenvolvimento utilizados na produção de software.	Reconhecer as características das linguagens de programação orientadas a objetos; Empregar a sintaxe e a semântica de uma linguagem de programação orientada a objetos, para codificar algoritmos e construir estruturas de dados.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Conhecimento das técnicas, da linguagem e das ferramentas necessárias à implementação de um sistema orientado a objetos.	Identificar e distinguir classes, atributos e métodos; Compreender herança e polimorfismo; Aplicar encapsulamento de classes e tratar a troca de mensagens entre classes; Utilizar uma linguagem de programação orientada a objetos.	Utilizar um ambiente de programação visual; Reconhecer erros sintáticos e semânticos de uma linguagem de programação orientada a objetos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		

MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em linguagem C-Módulo 2.** São Paulo: PrenticeHall, 2004.  
VICTORINE, Viviane. **Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1. 2.** São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SCHILD, Herbert. **C++ Guia Para Iniciantes.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

**COMPONENTE: ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

**EMENTA**

Desempenho das arquiteturas. Conjunto de instruções. Arquitetura Von Neumann. RISC e CISC. Linguagem de máquina. Formato de instruções. CPU monociclo. CPUs: barramentos e unidade de controle. CPU multiciclo e pipelined. Memórias: tipos, organização e endereçamento. Hierarquia de memória. Cache. Interconexão. E/S e interrupções.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Compreender os principais fundamentos da arquitetura de computadores.	Compreender os fundamentos da arquitetura de computadores, a qualidade e a utilização de métodos, normas e ferramentas, a fim de conseguir avaliar as mais diversas situações, indicando a técnica mais adequada à prevenção e resolução de problemas, proporcionando maior produtividade, lucratividade e competitividade às organizações.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Gestão da qualidade com conhecimento da área de arquitetura de computadores; Planejamento, implantação e manutenção de sistemas, baseados na arquitetura de computadores; Atendimento às exigências do controle de qualidade da arquitetura de computadores.	Aplicar os instrumentos de controle de qualidade no ambiente de desenvolvimento/manutenção empresarial; Realizar as atividades do desempenho das arquiteturas; Elaborar mapeamento dos processos da arquitetura de computadores; Atuar como agente da ferramenta de arquitetura de computadores.	Apresentar a importância da gestão da arquitetura de computadores; Informar sobre o procedimento para controle das metodologias de desenvolvimento da arquitetura de computadores; Respeitar o colega e saber lidar com a estrutura organizacional da empresa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HENNESSY, John, L.; PATTERSON, David A. **Computer architecture - a quantitative approach.** São Paulo: Morgan Kaufmann Pub. Inc., 1990.

TANENBAUM, Andrew. **Structured computer organization**. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1990.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ERCEGOVAC, Milos D. **Introdução aos sistemas digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

ROSCH, Winn L. **Desvendando o hardware do PC**: inclui IBM PC, PS2 e compatíveis. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

**COMPONENTE: BANCO DE DADOS I**

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

**EMENTA**

Níveis de abstrações de dados, modelos conceituais e modelo E-R. Modelo relacional, álgebra relacional e cálculo relacional de duplas. Dependências funcionais, normalização e integridade. Linguagem de acesso a sistemas de banco de dados relacionais. Segurança e controle de concorrência nas transações. Noções do modelo orientado a objeto e bancos de dados distribuídos.

**PERFIL DE CONCLUSÃO**

**COMPETÊNCIA (C-H-A)**

O estudante será capaz de compreender os fundamentos da atividade dos níveis de abstrações.

Compreender os conceitos dos modelos conceituais e do modelo E-R;  
Utilizar todas as propriedades das entidades e do relacionamento.

**CONHECIMENTOS**

**HABILIDADES**

**ATITUDES**

Noções sobre linguagem de acesso a sistemas de banco de dados relacionais;  
Compreensão do modelo orientado a objeto e banco de dados distribuídos;  
Noções sobre os objetivos dos níveis de abstrações de dados;  
Compreensão sobre a formação das abstrações de dados.

Utilizar Ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de banco de dados relacionais livres, atualmente utilizados, incluindo aplicações cliente-servidor; Implementar as estruturas modeladas, utilizando um banco de dados relacional (geração de tabelas, relacionamentos) e aplicando as regras de negócio definidas (filtros, restrições);  
Desenvolver e manter estruturas de banco de dados, usando a tecnologia cliente-servidor.

Entender os conceitos relativos aos bancos de dados, sua estrutura e arquitetura, e os Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs);  
Desenvolver um projeto conceitual e lógico de banco de dados, conforme real necessidade de uma empresa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1991.

KORTH, F. K.; SILBERSCHATZ, A. **Sistemas de bancos de dados**. São Paulo: Makron Books, 1994.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DATE, C. J. **Bancos de dados: tópicos avançados**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1988.

SETZER, V. W. **Bancos de dados**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1986.

ULLMAN, J. D. **Principles of DataBase Systems**. São Paulo: Computer Science Press, 1982.

<b>COMPONENTE: MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Histórico da computação. Evolução dos computadores. Componentes principais de um computador. Homem e máquina. Fontes. Placa-mãe. Introdução à instalação dos servidores.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
O estudante será capaz de analisar e compreender os principais tópicos para a montagem e manutenção dos computadores, debatendo os padrões atuais e a prospecção de novos padrões.	Conhecer as propriedades (histórico, evolução e componentes dos computadores) e os princípios (fonte, placa-mãe e servidores) dos computadores.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Gestão da qualidade com conhecimento da área de montagem e manutenção de computadores; Planejamento, montagem e manutenção de computadores; Atendimento às exigências do controle de qualidade da montagem e manutenção de computadores.	Identificar incidentes da montagem e manutenção dos computadores; Identificar e aplicar as medidas necessárias para proteger a manutenção dos computadores, bem como controles e proteções básicos de um conjunto de dados, no sentido de preservar o valor que possuem.	Planejar e implementar processos e políticas da montagem e manutenção dos computadores com base nas atividades – fim da organização; Discernir produtos e tecnologias de montagem e manutenção dos computadores que melhor se adaptem aos fins da organização.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ROSS, John. <b>WI-FI: (installer, configure e use) redes wireless (sem fio)</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2003. Do original The book of wi-fi.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. <b>Sistemas operacionais: projeto e implementação</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.		

<b>COMPONENTE: SEGURANÇA DIGITAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Princípios em segurança da informação. Análise de riscos. Leis, normas e padrões. Ameaças. Vulnerabilidade e medidas de proteção.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Analisar e compreender as principais normas sobre segurança da informação, debatendo os padrões atuais e prospecção de novos padrões.	Conhecer as propriedades (confidencialidade, integridade, disponibilidade) e os princípios (ameaças, vulnerabilidades e medidas de proteção) da segurança da informação e principais tipos de riscos e ataque.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Gestão da qualidade com conhecimento da área de Segurança Digital; Planejamento, implantação e manutenção de sistemas, baseados na segurança digital; Atendimento às exigências do controle de qualidade da segurança digital.	Identificar incidentes de segurança e medidas emergenciais de contenção de danos; Mostrar e aplicar as medidas necessárias para proteger a informação, bem como controles e proteções básicos de um conjunto de dados, no sentido de preservar o valor que possuem.	Planejar e implementar processos e políticas de segurança com base nas atividades – fim da organização; Discernir produtos e tecnologias de segurança que melhor se adaptem aos fins da organização.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BRASIL. <b>Tribunal de Contas da União</b> . Auditoria no Sistema Nacional de Integração de Informações em Justiça e Segurança Pública: Infoseg/Tribunal de Contas da União; Relator Auditor Augusto Sherman Cavalcanti. Brasília: Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2017.45p.		
_____. <b>Tribunal de Contas da União</b> . Boas práticas em segurança da informação. 2. ed. Brasília: Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2017. 70p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BURGESS, M. <b>Princípios de administração de redes e sistemas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2015. 468p.		

<b>COMPONENTE: ENGENHARIA DE SOFTWARE</b>
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h</b>
<b>EMENTA</b>

Objetivos, conceitos e evolução da engenharia de software. Paradigmas de desenvolvimento de software. Evolução das metodologias de sistemas e suas principais técnicas. Processo de desenvolvimento de software. Modelos de software. Ciclo de vida. Qualidade de software e seus modelos. Melhores práticas no desenvolvimento de software.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Compreender os principais fundamentos da engenharia de software.	Compreender os fundamentos da engenharia de software, qualidade e utilização de métodos, normas e ferramentas, a fim de conseguir avaliar as mais diversas situações, indicando a técnica mais adequada à prevenção e resolução de problemas, proporcionando maior produtividade, lucratividade e competitividade às organizações.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Gestão da qualidade com conhecimento da área de engenharia de software; Planejamento, implantação e manutenção de sistemas, baseados na engenharia de software; Atendimento às exigências do controle de qualidade dos sistemas de software.	Aplicar os instrumentos de controle de qualidade no ambiente de desenvolvimento/manutenção empresarial; Realizar as atividades da análise estruturada, análise essencial; Elaborar mapeamento dos processos da engenharia de software; Atuar como agente da ferramenta Case.	Apresentar a importância da gestão da engenharia de software; Informar sobre o procedimento para controle das metodologias de desenvolvimento de sistemas; Respeitar o colega e saber lidar com a estrutura organizacional da empresa.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 1995.  
RUMBAUGH, James *et al.* **Modelagem e projeto baseados em objetos**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1995.  
YOURDON, E. **Análise estruturada moderna**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1990.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAAD, Peter; YOURDON, Edward. **Análise baseada em objetos**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1996.  
DAVIS, W. S. **Análise e projeto de sistemas: uma abordagem estruturada**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.  
GANE, Chis *et al.* **Análise estruturada de sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 257p.  
YOURDON, Edward. **Revisões estruturadas**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1989.  
YOURDON, Edward; ARGILA, Carl. **Análise e projeto orientados a objetos: estudos de casos**. São Paulo: Makron Books, 1999.

#### COMPONENTE: METODOLOGIA CIENTÍFICA

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h**

#### EMENTA

Pesquisa científica: conceitos, finalidades, tipos, métodos e técnicas de pesquisa. Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica. Formas de

elaboração dos trabalhos acadêmicos. Normas técnicas. Abordagens qualitativas e quantitativas. Métodos de pesquisa: tradicionais, emergentes e de interface. Socialização do conhecimento.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)
O aluno conhecerá a relevância da pesquisa acadêmica e seus passos metodológicos, estando habilitado a produzir um TCC.	Demonstrar a importância dos passos metodológicos e referenciais teóricos da pesquisa para o aprofundamento do conhecimento e desenvolvimento da ciência; Escolher um dos temas estudados no curso, delineando o processo de pesquisa a partir de aportes teóricos, descrevendo as estruturas necessárias à elaboração do pré-projeto e do relatório final de curso, explicitando sua elaboração a partir das normas de textos acadêmicos e preparando o texto final sob as regras da ABNT.

CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Conceitos, finalidades, tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica; Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica; Formas de elaboração dos trabalhos acadêmicos; Normas técnicas; Metodologias de pesquisa; Métodos de pesquisa: tradicionais, emergentes e de interface.	Traçar o cronograma de pesquisa; Desenvolver as estruturas necessárias para elaborar o pré-projeto e o relatório de final de curso; Implementar as estruturas necessárias para elaborar o relatório final de curso; Utilizar as normas da ABNT para elaboração de pré-projeto e o relatório final de curso; Separar material bibliográfico para pesquisa.	Possuir proatividade para traçar um cronograma de ações para a pesquisa; Ter cuidado na seleção de material para pesquisa; Mostrar organização no registro das citações do material bibliográfico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil J. da Silveira. **Fundamento de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: Makron Books, 2000.  
CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. Campinas: Papirus, 2002.  
KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: Teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2006.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

<b>COMPONENTE: REDES DE COMPUTADORES II</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Histórico e evolução histórico-evolutiva dos sistemas de telecomunicações e das redes de computadores. Conceitos básicos sobre arquiteturas de redes de computadores: meios de comunicação, redes locais e redes de longa distância. O modelo de referência ISO/OSI: a organização em camadas. Características das camadas. O modelo da Internet. TCP/IP. Camadas do modelo OSI e do modelo da internet. Tipos de redes: LANs, MANs, WAN. Protocolos da camada de aplicação: FTP, Telnet, SSH, HTTP, SNMP.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>O aluno egresso do módulo Protocolos e Serviços de Rede deverá ser capaz de compreender os conceitos de estruturas de redes e de protocolos de comunicação; Abordar os principais serviços em uso atualmente, bem como os padrões existentes.</p>	<p>Conhecer os equipamentos de redes, suas aplicações e serviços disponibilizados, assim como os principais protocolos das camadas de apresentação, transporte e rede do modelo OSI.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
<p>Conceitos e elementos de comunicação via rede de computadores; Noção dos elementos que compõem a estrutura de rede de computadores.</p>	<p>Identificar os tipos de redes, modos de transmissão, modelo OSI e suas camadas, padrão ethernet e cabeamento estruturado (cabo coaxial e fibra óptica); Utilizar os meios de conectividade, cabeamento estruturado (par trançado, padronização, interfaces serial e paralela) e o sistema de endereçamento IP; Conhecer os equipamentos de redes, suas aplicações juntamente com os protocolos TCP/IP (camadas de aplicação e transporte), IPX/SPX, SAP e NETBEUI.</p>	<p>Interessar-se por argumentar sobre os principais protocolos da camada de aplicação do modelo OSI; Ser proativo na gestão de Redes de Computadores.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>MORIMOTO, C. <b>Redes e servidores Linux</b>: guia prático. 2. ed. [S.l.]: Sul Editoras, 2008. ROSS, K. W.; KUROSE, J. F. <b>Redes de computadores e internet – Uma abordagem TopDown</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>MONTORO, Fábio de A. <b>Modem-Voice puc p/ naveg. nas redes comput</b>. São Paulo: Érica, 1999. SOARES, Lemos. <b>Redes de computadores de Lans Mans</b>. Rio de Janeiro: Câmpus, 1999.</p>		

TEIXEIRA Jr., José H. **Rede de computadores: serviços, adm. e segurança.** São Paulo: Makron Books, 1999.

<b>COMPONENTE: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Linguagem de programação orientada a objetos. Abstração de dados. Paradigmas de programação orientada a objetos. Encapsulamento. Classes. Heranças. Polimorfismo. Linguagem de programação Java: sintaxe, semântica, classes e objetos, herança, classes abstratas, interfaces, tipos parametrizados, anotações, coleções.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>		<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>
O aluno será capaz de atuar e compreender os conceitos da programação orientada a objetos e as técnicas e os ambientes de desenvolvimentos utilizados na produção de software.		Reconhecer as características das linguagens de programação orientadas a objetos.
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Emprego da sintaxe e da semântica de uma linguagem de programação orientada a objetos, para codificar algoritmos e construir estruturas de dados; Conhecimento das técnicas, da linguagem e das ferramentas necessárias à implementação de um sistema orientado a objetos.	Identificar e distinguir classes, atributos e métodos; Compreender herança e polimorfismo; Aplicar encapsulamento de classes e tratar a troca de mensagens entre classes;	Utilizar uma linguagem de programação orientada a objetos; Empregar um ambiente de programação visual; Reconhecer erros sintáticos e semânticos de uma linguagem de programação orientada a objetos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP: programando com orientação a objetos.</b> [S.l.]: Editora Novatec, 2015. OLIVEIRA, J. F. De O.; MANZANO, J. A. N. G. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.</b> 16. ed. São Paulo: Érica, 2004. SCHILDT, Hebert; SKRIEN, Dale. <b>Programação com Java: uma introdução abrangente.</b> São Paulo: McGraw-Hill, 2013.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
FORBELLONE, Andre L. V.; EBERSPACHER, Henri F. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.</b> São Paulo: Makron Books, 1993.		

<b>COMPONENTE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Inteligência artificial: conceituação, subáreas e técnicas. "Conhecimento" em IA: conceituação, representação e processamento. Sistemas baseados em conhecimento: conceituação, comparação com sistemas convencionais, utilização e desenvolvimento. Engenharia do conhecimento: conceituação e abordagens de desenvolvimento.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
O aluno será capaz de gerir projetos a partir dos conceitos estudados de inteligência artificial e da análise criteriosa das ferramentas aplicadas no desenvolvimento do projeto.	Compreender os processos e etapas que compõem um projeto desenvolvido com as ferramentas de inteligência artificial; Ser capaz de criar, acompanhar, analisar e concluir um projeto utilizando as ferramentas da inteligência artificial.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Noções sobre técnicas e ferramentas; Compreensão sobre representação e processamento; Diferenciação sobre os tipos de abordagens, conceituação e serviço; Compreensão sobre as técnicas utilizadas; Relação entre os sistemas convencionais; Entendimento sobre utilização e desenvolvimento dos sistemas convencionais.	Aplicar os conceitos de técnicas e ferramentas; Ordenar o processamento; Diferenciar os tipos de ferramentas e técnicas; Mensurar as abordagens, a conceituação e o serviço; Operar a compreensão sobre as técnicas; Relacionar gestão de conflitos e comprometimento das pessoas;	Estar determinado a dedicar-se aos estudos acerca das subáreas e técnicas de inteligência artificial; Comprometer-se com as conceituações e comparações apresentadas e que lhe permitirão posições mais concretas ao final dos estudos;
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DAMSKI, J.C., GILBERTO, J.; GIORNO, F. e VALENTE, A. <b>Sistemas baseados em conhecimento</b> . Conceitos, técnicas e aplicações. No prelo, EDUC,1996. GIORNO, F. <b>Desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento</b> . Evento GUIDE/SHARE20, 1993.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
HART, A. <b>Knowledge acquisition for expert systems</b> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1992. RICH, E.; KNIGHT, K. <b>Artificial intelligence</b> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. WINSTON, P.H. <b>Artificial intelligence</b> . 3. ed. [S.l.]: Addison Wesley, 1993.		

<b>COMPONENTE: BANCO DE DADOS II</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Tipos de arquivos; métodos de acessos; segurança física e lógica de dados. Recursos disponíveis em armazenamento de informações, comparação em termos de segurança, rapidez e confiabilidade. Sistemas gerenciadores de banco de dados. Projeto de sistemas de banco de dados.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
O aluno será capaz de propor os tipos de arquivos para a organização, fornecendo segurança, rapidez e confiabilidade.	Compreender os conceitos de arquivos; Viabilizar os termos de segurança, rapidez e confiabilidade na organização; Propor os métodos de acesso dos equipamentos em uma organização; Analisar o projeto de sistemas de banco de dados.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Noções sobre tipos de arquivos; Compreensão dos termos: segurança, rapidez e confiabilidade; Relação entre os métodos de acessos; Relação entre segurança física e lógica de dados; Compreensão sobre sistemas gerenciadores de banco de dados; Entendimento do projeto de sistemas de banco de dados; Relação entre: segurança, rapidez e confiabilidade.	Aplicar os conceitos de tipos de arquivos; Empregar os termos de: segurança, rapidez e confiabilidade; Diferenciar os métodos de acesso; Entender o projeto de sistemas de banco de dados; Relacionar as ferramentas de métodos de acesso e a segurança física e lógica; Aplicar os conceitos sobre os sistemas gerenciadores de banco de dados; Utilizar os elementos de segurança; Entender o projeto de sistemas de banco de dados; Relacionar segurança, rapidez e confiabilidade; Diferenciar os métodos de acesso.	Estar determinado a dedicar-se aos estudos acerca do Banco de Dados II; Comprometer-se com as análises e comparações apresentadas e que lhe permitirão posições mais concretas ao final dos estudos; Ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DATE, C. J. <b>Bancos de dados: tópicos avançados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1988.		

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistemas de bancos de dados**. 2. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1993.

MACHADO, Felipe Nery R.; ABREU, Maurício. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. São Paulo: Érica, 1999.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Fundamentals of database systems**. Redwood: Cummings Publishing Co., 1989.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

ORACLE – **Banco de dados relacional e distribuído**. São Paulo: Makron Books, 1995.

SETZER, V. W. **Bancos de dados**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher Ltda, 1986.

### **COMPONENTE: GESTÃO DE PROJETOS**

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

#### **EMENTA**

Conceito de gerenciamento de projetos: objetivos, ciclo de vida e fases de um projeto. Seleção de alternativas para elaboração inicial de um projeto. Formação de equipe, estrutura organizacional e matriz de responsabilidades para projetos. Caminho crítico e gráficos dos recursos envolvidos na programação do projeto. Solução para possíveis conflitos durante a execução do projeto. Práticas utilizadas pelo Project Management Professional (PMP), conferidas pelo PMI. Modelo PMBOK. Metodologia MEPCP. Perfil adequado e autoridade do gerente de projetos.

#### **PERFIL DE CONCLUSÃO**

O aluno será capaz de atuar nas operações de gestão de projetos com domínio dos conflitos e estruturas referentes à gestão organizacional deste campo de atuação.

#### **COMPETÊNCIA (C-H-A)**

Compreender os conceitos sobre a gestão de projetos, a fim de promover a ampliação dos negócios da organização;  
Propor planejamentos da equipe e matriz de responsabilidades para projetos.

#### **CONHECIMENTOS**

Noções sobre gestão de projetos;  
Compreensão sobre gerenciamento de projetos;  
Entendimento dos caminhos críticos e gráficos dos recursos envolvidos na programação do projeto;  
Noções sobre ciclo de vida e fases de um projeto;

#### **HABILIDADES**

Aplicar os conceitos sobre gestão de projetos;  
Empregar os conhecimentos sobre gerenciamento de projetos;  
Utilizar os conhecimentos sobre caminhos críticos e gráficos dos recursos envolvidos na programação do projeto;

#### **ATITUDES**

Estar determinado a dedicar-se aos estudos acerca da gestão de projetos;  
Comprometer-se com as análises e comparações apresentadas e que lhe permitirão

Noções sobre práticas utilizadas pelo Project Management Professional (PMP).	Atuar mediante o entendimento sobre o ciclo de vida e fases de um projeto; Aplicar os conceitos sobre Project Management Professional (PMP).	posições mais concretas ao final dos estudos; Ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.
--	---	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KEELING, R. **Gestão de projetos**: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.  
 PHILLIP, J. **PMP**. Project Management Professional: um guia de estudo. Rio de Janeiro: Campus, 2004.  
 XAVIER, C. M. S. **Gerenciamento de projetos**: como definir e controlar o escopo do projeto. São Paulo: Saraiva, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HELDMAN, K. **Gerência de projetos**: guia para o exame oficial do PMI. Rio de Janeiro: Câmpus, 2006.  
 HOLANDA, N. **Planejamento e projetos**: uma introdução às técnicas de planejamento e de elaboração de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Apec, 1975.  
 MARTINS, J. C. C. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 4. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT LIVROS E MULTIMIDIA LTDA, 2007.

### COMPONENTE TESTE DE SOFTWARE

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h**

#### EMENTA

Qualidade de software; Fundamentos do teste; Metodologia e técnicas de teste de software.

#### PERFIL DE CONCLUSÃO

O aluno será capaz de abordar conceitos sobre o processo de teste de software, abrangendo seus principais fundamentos técnicos e gerenciais;  
 Apresentar também uma abordagem das técnicas de teste de software com os respectivos critérios de geração /adequação de casos de teste associados e a documentação do processo de teste de software.

#### COMPETÊNCIA (C-H-A)

Conhecer as principais metodologias de testes para verificação e validação do software.

#### CONHECIMENTOS

Conhecer as técnicas de testes de software, descrevendo métricas de testes, relativas à validação do software e seu desempenho,

#### HABILIDADES

Apresentar conceitos, definições e fundamentos

#### ATITUDES

Utilizar metodologia de testes para verificação e validação do software;

para identificar e reduzir falhas e erros na implantação de software.	sobre o processo de teste de software; Demonstrar o relacionamento entre a fase de teste e outras atividades de desenvolvimento;	Implementar testes de software, visando a validação, identificação e redução de falhas e erros na implantação de software.
---	---	--

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BASTOS, Aderson et al. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. [s. l.]: Traço & Photo editora, 2006.  
 PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.  
 RIOS, Emerson e Moreira, Trayahu. **Teste de Software**. 2. ed. São Paulo: Altabooks, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. **Qualidade de software – Teoria e prática**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2001.  
 SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2007.

<b>COMPONENTE: Análise e projeto de software</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60 h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos de análise e projeto. Linguagem de modelagem unificada (UML). Objetivos, fluxo de trabalho e resultados das fases de: análise de requisitos, análise e projeto do sistema.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
O aluno estará apto a realizar o Levantamento, modelagem e análise de sistemas e desenvolver técnicas de projetos de sistemas.	Compreender os conceitos da Análise e aplica-los no processo de projetos de software; analisar e resolver problemas de sistemas; projetar e executar soluções computacionais; analisar soluções de sistemas de informação.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Noções sobre conceitos e análise de projetos; fluxo de trabalho e resultados em projetos de <i>software</i> ; técnicas que garantam a eficiência e compreensão dos projetos.	Capacitar o aluno a conhecer e analisar os principais modelos e abordagens para análise e projeto de sistemas; Possuir uma visão geral dos diagramas de modelagem do sistema; Aplicar os diagramas da UML na análise dos sistemas; Adotar técnicas que garantam a eficiência no desenvolvimento do software; compreender os padrões de projeto .	Interessar-se pelas técnicas de análise de sistemas e na execução do desenvolvimento de projetos de sistemas.

	<p>Aplicar as técnicas de análise e projeto de sistemas; Aplicar conhecimentos sobre a modelagem de dados, utilizando notação apropriada, com base na Linguagem de Modelagem Unificada – UML; Projetar um sistema real, a partir do modelo de análise desenvolvido, utilizando como base um processo unificado de desenvolvimento de software.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>		
<p>1. LARMAN. Graig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e projetos orientados a objetos. Bookman, 2004. (10); 2. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 6ª Edição. Pearson Education, 2003. (9).</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>		
<p>1. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 3ª Edição. Makron Books, 1995. (6) 2. FLIORINI, Soeli T. Engenharia de Software com CMM. Brasport, 1998. (10) 3. GAMMA, Erich; HELM, Richard; RALPH, Johnson; VLISSIDES, John. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Bookman, 2000. (12)</p>		

<p><b>COMPONENTE: Legislação em Informática</b></p>		
<p><b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 80 h</b></p>		
<p><b>EMENTA</b></p>		
<p>Noções de Legislação Trabalhista, Comercial e fiscal. Crime e abuso na área de Sistemas de informação. Propriedade Intelectual. Legislação na área de Informática. Licenciamento de Software. Contratos na área de TI</p>		
<p><b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b></p>	<p><b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b></p>	
<p>Será capaz de entender o conceito de ética e aplicar seus princípios no seu ambiente de trabalho na área de informática.</p>	<p>Compreender a legislação aplicada à área de informática sobre a ética nas relações profissionais, sociais e no trato com a informação.</p>	
<p><b>CONHECIMENTOS</b></p>	<p><b>HABILIDADES</b></p>	<p><b>ATITUDES</b></p>
<p>Fundamentos da ética; Diferença entre os termos “ética” e “moral”; Atitudes e o convívio em sociedade; A ética à área da informática; Principais problemas éticos relativos à atividade do profissional em informática; Proposta para</p>	<p>Levantamento, modelagem e análise de sistemas; Ciclo de vida de um sistema; Metodologias e técnicas de análise orientada a objetos; Métodos Ágeis; Técnicas de projeto na implementação de sistemas de</p>	<p>Proatividade em desenvolver a propriedade intelectual aplicando a legislação na área da informática e</p>

<p>regulamentação do exercício da profissão na área de informática; Aplicação do Código de Defesa do Consumidor na área de informática.</p>	<p>informação; Revisão dos conceitos de Orientação a Objetos; Características da Orientação a Objetos; Análise Orientada a Objetos: Técnica de Modelagem: UML - Unified Modeling Language.</p>	<p>sistemas.</p>
---	--	------------------

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUZZO, Mauriceia Soares Pratissoili. Ética e legislação para técnicos em informática: Livro eletrônico (e-book). 1 ed. Colatina-ES: IFES/MEC, 2011. 67 p. 2. Lei Federal nº 12.965/2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em: . Acesso em: 25 nov. 2016. 3. Lei Federal nº 8.078/90. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm)>. Acesso em: 25 nov. 2016. ROVER, Aires José. Direito e informática. São Paulo: Manoele. 2003. FILHO, José Carlos De Araújo Almeida. CASTRO, Aldemario Araújo. Manual de informática jurídica e direito da informática. 1 ed. São Paulo: Forense. 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 25 nov. 2016. 2. Lei Federal nº 9.610/98. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em:

<b>COMPONENTE: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 100h</b>		
<b>EMENTA</b>		
Elaboração, orientação e entrega do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC - artigo científico, relatório, monografia e/ou afins), obedecendo às normas e aos regulamentos metodológicos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
O cursista deverá demonstrar desenvolvimento lógico e fundamentado de um tema específico, a ser apresentado de acordo com as formalidades técnicas exigidas pela metodologia científica.	Compreender o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva intercomponenter, definindo as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades; Reorganizar os recursos necessários e o plano de produção, identificando as fontes para o desenvolvimento do projeto.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições, terminologia, simbologia etc.; Definição dos procedimentos metodológicos; Elaboração e análise dos dados de pesquisa: seleção, codificação, relatório e tabulação; Formatação de trabalhos acadêmicos.	Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do TCC; Utilizar de modo racional os recursos destinados ao TCC; Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do TCC; Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas; Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explanações orais; Organizar informações, textos e dados, conforme formatação definida.	Ter proatividade para traçar ações para pesquisa; Cuidar da seleção de material para pesquisa; Possuir organização no registro das citações do material bibliográfico.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
CARVALHO, Maria C. M. <b>Construindo o saber</b> : metodologia científica - fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2015. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.  
 RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1981.  
 RUIZ, J. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.  
 SEVERINO, A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.  
 SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed., rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.  
 VERGARA, Sylvia Const. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

### 6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS

O curso prevê, em seu itinerário formativo, **saídas intermediárias com terminalidade**, definidos seus perfis profissionais, com observância à CBO, que identificam uma ocupação de mercado, conforme quadro a seguir:

ESTRUTURA		IDENTIFICAÇÃO: Saídas intermediárias e de Práticas Profissionais	CBO/CNCT	HORAS
ETAPA 1	QUALIFICAÇÃO	Operador de Sistema de Computador	3172-05	420h
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	Programador de Sistemas de Computador	3171-10	420h
ETAPA 3	HABILITAÇÃO	Técnico em Informática	CNCT	500h
	Trabalho Conclusão Curso			100h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1.440h</b>

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Informática:

$$(E1 + E2 + E3 + TCC) = 1.440 \text{ horas}$$

### 6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), fundamental para a integralização do currículo e, conseqüentemente, para diplomação com a Habilitação de Técnico em Informática, é uma atividade acadêmica que consiste na sistematização, no registro e na apresentação de conhecimentos culturais, científicos e tecnológicos, adquiridos e produzidos na área do curso, como resultado do trabalho de pesquisa de investigação científica e extensão. A finalidade é estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico para transferência de conhecimentos e tecnologias.

O trabalho proporciona ao estudante a oportunidade de revelar seu domínio quanto à elaboração de uma proposta de trabalho que demonstre capacidade de análise, resolução de

problemas, propostas de melhorias, entre outros aspectos. De forma geral, comprovará os conhecimentos acadêmicos e técnicos construídos pelo aluno durante o curso.

O TCC, quando previsto no plano de curso, é obrigatório e sua carga horária de 100 horas está acrescida ao mínimo exigido para o curso. Ele é precedido pelo estudo de Metodologia Científica, quando será disponibilizado ao aluno o Manual de TCC para auxiliá-lo na formatação e nas orientações de ABNT. O TCC abrange 100 horas para desenvolvimento, pesquisa e elaboração do trabalho escrito.

As competências, habilidades, bases tecnológicas, os critérios de avaliação, as linhas de pesquisa, normas de elaboração e estruturação (registro) e de apresentação (oral) são definidas na época de execução para que os padrões estabelecidos atendam com mais eficiência ao perfil da turma e às necessidades de mercado.

O processo de realização do TCC é composto por Instrução Normativa Interna, de modo a garantir ao aluno total apoio para realização desta atividade acadêmica, sendo obrigatória a assistência (orientação) por parte de um professor orientador.

Além do TCC, o ITEGO, a fim de fortalecer a relação teoria-prática, deverá, sempre que possível, planejar e executar outras formas de prática profissional, como, por exemplo, situações de vivência, aprendizagem e trabalhos, como: experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

## 6.5 CRONOGRAMA DO CURSO

O curso organizado em Etapas, neste caso, com terminalidade, não possui correspondência com o ano civil, mas com o cumprimento da carga horária prevista na organização curricular e poderá ter início a qualquer época do ano civil, bastando, para tanto, o cumprimento das horas-aulas previstas no plano de curso de acordo com sua natureza.

A hora-aula de efetivo trabalho docente deve ter duração igual à hora-relógio de 60 minutos.

<b>Cronograma do Curso Técnico em Informática</b>			
<b>Componentes curriculares</b>		<b>Carga horária</b>	<b>Dias letivos</b>
<b>Etapa I</b>	Responsabilidade Social	30	07
	Ética e Relações Interpessoais	30	07
	Empreendedorismo	30	07
	Inglês Instrumental	30	07
	Informática Aplicada	60	14
	Lógica de Programação	60	14
	Sistemas Operacionais	60	14
	Análise de Sistemas	60	14
	Linguagem de Programação I	60	14
	<b>SOMA cargas horárias - Etapa I</b>	<b>420</b>	<b>98</b>

<b>QUALIFICAÇÃO: Operador de Sistema de Computador – CBO 3172-05</b>			
<b>Componentes curriculares</b>		<b>Carga horária</b>	<b>Dias letivos</b>
<b>Etapa II</b>	Redes de Computadores I	60	14
	Linguagem de Programação II	60	14
	Arquitetura de Computadores	60	14
	Banco de Dados I	60	14
	Montagem e Manutenção de Computadores	60	14
	Segurança Digital	60	14
	Engenharia de Software	30	07
	Metodologia Científica	30	07
	<b>SOMA cargas horárias - Etapa II</b>	<b>420</b>	<b>98</b>
	<b>QUALIFICAÇÃO: Programador de Sistemas de Computador - CBO 3171-10</b>		
<b>Componentes curriculares</b>		<b>Carga horária</b>	<b>Dias letivos</b>
<b>Etapa III</b>	Redes de Computadores II	60	14
	Linguagem de Programação III	60	14
	Inteligência Artificial	60	14
	Banco de Dados II	60	14
	Gestão de Projetos	60	14
	Teste de Software	60	14
	Análise e Projeto de Software	60	14
	Legislação em Informática	80	20
	Trabalho de Conclusão de Curso	100	24
	<b>SOMA cargas horárias - Etapa III</b>	<b>600</b>	<b>108</b>
	<b>Habilitação Técnica: Técnico em Informática</b>		
<b>Total carga horária do curso:</b>		<b>1.440 horas</b>	<b>352</b>

## 6.6 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E METODOLOGIA INCLUINDO A RELAÇÃO TEORIA/PRÁTICA; FLEXIBILIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO, E ARTICULAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS OU AS ETAPAS

O curso apresenta diferentes atividades pedagógicas para trabalhar as bases tecnológicas e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com as bases tecnológicas apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades de cada componente curricular, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, envolvendo: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problemas, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.

Os componentes curriculares, que abordam bases tecnológicas específicas da área, têm como necessárias aulas práticas em laboratórios, para garantir aprendizagem significativa. Com relação ao curso técnico, é essencial o desenvolvimento prático das atividades a serem realizadas futuramente

no ambiente de trabalho. As aulas práticas requerem a divisão das turmas, visto que, nossos laboratórios comportam um **número máximo de 30 alunos** e, privando pela segurança e aprendizado, há a necessidade de dois professores para projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, apresentação de vídeos técnicos, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada. Além disso, o aluno terá a oportunidade de utilizar diferentes recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs).

Cada componente curricular será planejado pelo professor que irá ministrar, planejar o desenvolvimento da metodologia de cada aula de acordo as especificidades do componente curricular. Com o propósito de aperfeiçoar a prática profissional dos estudantes, serão feitas visitas técnicas a fim de complementar o ensino e aprendizagem, proporcionando ao discente a oportunidade de visualizar os conceitos analisados em sala de aula/laboratório. É um recurso didático-pedagógico que obtém ótimos resultados educacionais, pois os discentes, além de ouvirem, veem e sentem a prática da organização, tornando o processo mais motivador e significativo para a aprendizagem.

Adotando essa postura de orientador didático e não apenas de transmissor direto de informações, o docente resgata o interesse e a atenção da turma, além de auxiliar o estudante na construção do repertório de conhecimentos de forma muito mais eficiente. Nesse processo há a troca de ideias, discussões, lançamento de questões provocativas, o que promove a reflexão, além de estimular o pensamento crítico e inovador.

A Prática Profissional será desenvolvida nos laboratórios da unidade escolar através das orientações dos docentes. A parte prática do curso (componentes curriculares) será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria; constitui e organiza o currículo. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, individual e relatórios. As atividades inerentes a cada aula são explicitadas nos planos de trabalho dos docentes.

## **7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM E DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

### **7.1. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem deve ser contínua, diagnóstica, somativa, inclusiva e processual, envolvendo os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores relacionados com os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores requeridos pelo perfil profissional de conclusão dos cursos, devendo estimular reflexões sobre a ação pedagógica desenvolvida pela Instituição.

As evidências do desenvolvimento e construção das competências: conhecimentos, habilidades e atitudes requeridas pelo perfil profissional, podem se dar em qualquer momento do processo educativo, especialmente no emprego de estratégias nas situações de aprendizagem ativa, tais como: situações-problemas, projetos, estudos de caso, visitas técnicas e/ou outras atividades hipotéticas de simulação ou em atividades reais de exercício profissional.

O desempenho satisfatório do aluno é o principal indicador da eficiência do processo ensino-aprendizagem, devendo o ITEGO possibilitar oportunidades de reforço e recuperação, quando não se evidenciarem os resultados esperados.

O ITEGO deverá estabelecer sistemática de monitoramento do processo avaliativo com base em indicadores de sua efetividade e o professor é o profissional responsável pelo estabelecimento de estratégias diferenciadas de recuperação ao aluno de menor rendimento, zelando pelo seu processo de aprendizagem.

Na análise das atividades avaliativas desenvolvidas pelos alunos, os professores deverão observar questões como: o planejamento, a autenticidade, a participação, o domínio do conhecimento, a criatividade, as sugestões, a apresentação e a autonomia dos alunos.

Com base nas observações estabelecidas, o professor deverá ser capaz de verificar, com o auxílio de instrumentos avaliativos adequados, se os alunos desenvolveram satisfatoriamente as competências e suas habilidades requeridas.

Dentre outras possibilidades, os **instrumentos e as formas** de avaliação mais adequadas ao modelo proposto, a serem utilizadas para aferição da aprendizagem dos alunos, poderão ser:

- I. realização e/ou apresentação de trabalhos individuais ou em equipe;
- II. realização de projetos integradores temáticos;
- III. realização de provas orais e/ou escritas (tradicional);
- IV. elaboração de relatórios;
- V. realização de atividades de pesquisa em sala de aula ou extraclasse;
- VI. resolução de situações-problemas;
- VII. observação sistemática do desempenho e participação dos alunos;
- VIII. construção de portfólio e de memoriais;
- IX. outras atividades em que haja participação efetiva do aluno.

A sistemática de avaliação deverá contemplar estratégias variadas e diversificadas a serem utilizadas como meio de diagnóstico e verificação da aprendizagem do aluno com a finalidade de correção de rumos e replanejamento. Tal sistemática deverá ser explicitada aos alunos pelo respectivo professor do componente curricular, tão logo se iniciem as aulas. Toda e qualquer atividade de avaliação aplicada deverá ter a sua correção explicitada pelo professor e devolvida ao aluno para que este possa acompanhar e melhorar seu desempenho escolar.

O resultado final do aluno para fins de emissão de certificado ou diploma de conclusão de curso deverá satisfazer duas condições simultâneas: aprovação na construção das competências previstas na matriz curricular e, no máximo 25% (vinte e cinco) de faltas do total da carga horária da etapa, expresso com o conceito APTO ou NÃO APTO.

Não é permitido realizar atividades de recuperação por falta e, caso a soma dos percentuais de falta de todos os componentes da etapa for superior a 25% da carga horária prevista, o aluno será

considerado NÃO APTO nesta etapa, não podendo obter a certificação correspondente, nem dar sequência ao curso.

O cálculo dos percentuais de faltas, que não poderá exceder a 25% da carga horária da etapa, dar-se-á de forma sequencial e sucessiva pelo somatório dos percentuais de faltas de cada um dos componentes curriculares da etapa, e em nenhum destes, poderá exceder a 50% da sua respectiva carga horária. Excedendo a 50% de faltas em um determinado componente, o status do aluno, neste componente, também será NÃO APTO por frequência, devendo neste caso, realizá-lo na íntegra novamente.

O conceito NÃO APTO é unívoco, utilizado quando o aluno não consegue executar satisfatoriamente as habilidades previstas para o componente curricular, quando comete erros conceituais e/ou operacionais que comprometem o domínio das capacidades requeridas para o perfil profissional ou ultrapassou o limite permitido de faltas.

### 7.1.1 Da recuperação

A recuperação da aprendizagem deverá constituir-se em uma intervenção contínua e processual, desenvolvida durante todo o percurso de formação pretendida e destina-se à superação das possíveis dificuldades de aprendizagens apresentadas pelos alunos.

A recuperação, inerente aos componentes curriculares nos quais o aluno apresenta dificuldades de aprendizagem, será desenvolvida sob a orientação e acompanhamento dos professores, de forma concomitante aos respectivos componentes de forma contínua.

Em casos de necessidades de intervenções mais específicas para recuperação da aprendizagem, serão adotados expedientes de Recuperação Paralela, realizada na forma de Encontros e Plantões Pedagógicos, dentre outras estratégias, em dias e horários a serem combinados pelas partes envolvidas.

A Coordenação Pedagógica e Supervisão de Eixo/Curso fará o devido monitoramento da eficácia dos processos de recuperação contínua e paralela e caso necessário, será aplicada a recuperação especial, em atendimento aos alunos em dependência, ao final das etapas/curso.

Serão disponibilizadas ao aluno três oportunidades de recuperação para situações específicas:

- **Recuperação Paralela:** é uma atividade acadêmica que ocorre concomitantemente ao desenvolvimento dos componentes curriculares. Fica sujeito à recuperação paralela o estudante que não alcançar o conceito final no componente curricular de APTO.
- **Recuperação Especial:** disponibilizada aos alunos que não lograram êxito em algum componente curricular de determinada etapa, que estão em DEPENDÊNCIA.
- **Recuperação Final:** no final do curso, caso o aluno ainda esteja em DEPENDÊNCIA em algum Componente Curricular, terá a oportunidade de realizar a Recuperação Final, realizada por meio de aplicação de nova avaliação.

### 7.1.2. Da dependência

O conceito de dependência é utilizado para o aluno que não obteve aprovação nas atividades avaliativas previstas para o componente/etapa, exclusivamente em termos de nota ou conceito, mas que ainda terá oportunidade de realizar novos processos de recuperação a serem disponibilizados pelo ITEGO.

A quantidade máxima de componentes curriculares a que um aluno pode ficar em dependência está limitada a 40% (quarenta) dos componentes previstos na matriz curricular do curso, desde que não sejam pré-requisitos previstos no Plano de Curso.

Ficará em **DEPENDÊNCIA** o aluno que não obtiver aprovação nas atividades avaliativas previstas para o componente/etapa, exclusivamente em termos de nota ou conceito, mas ainda terá oportunidade de realizar novos processos de recuperação a serem disponibilizados pelo ITEGO.

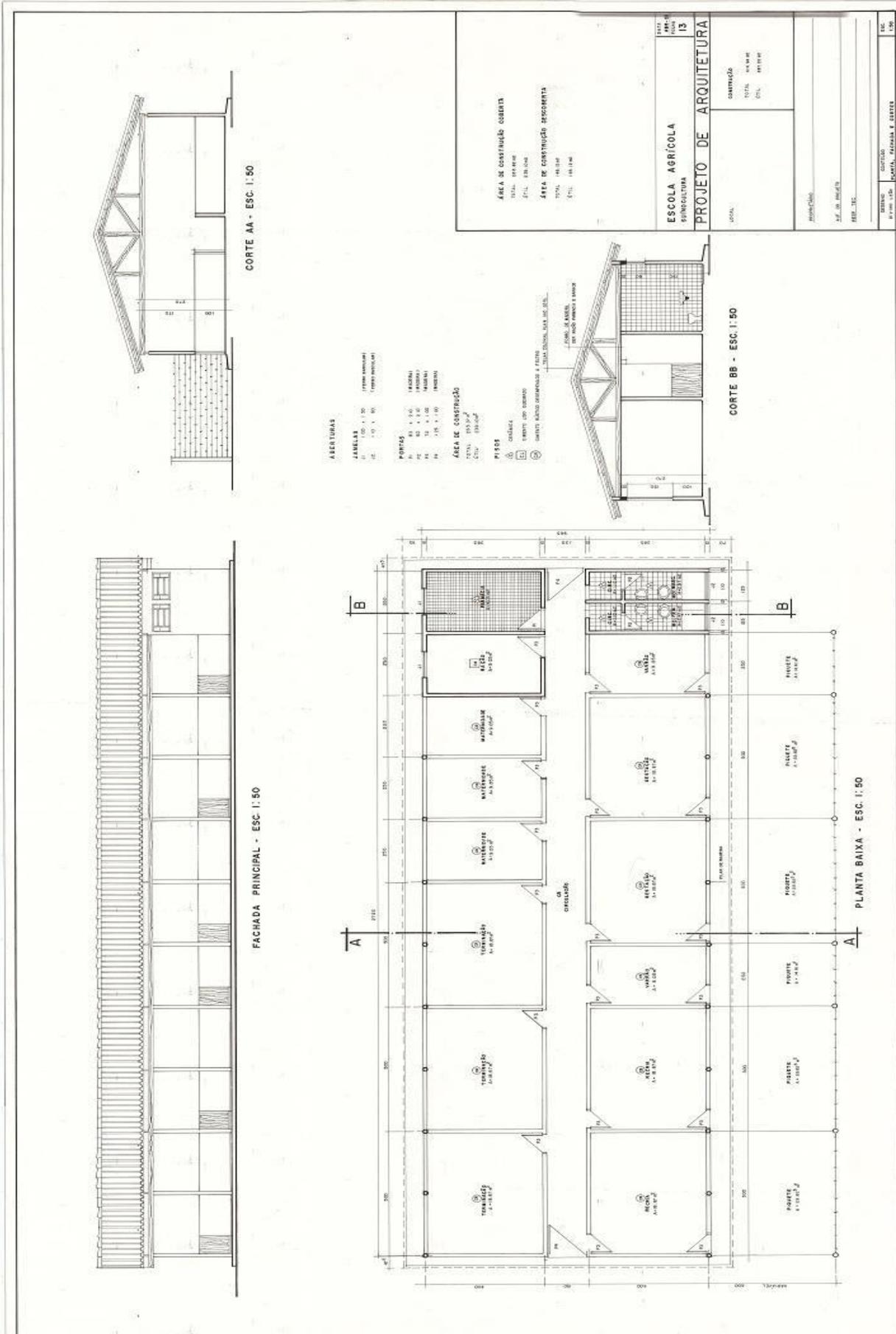
## 8. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS e RECURSOS TECNOLÓGICOS

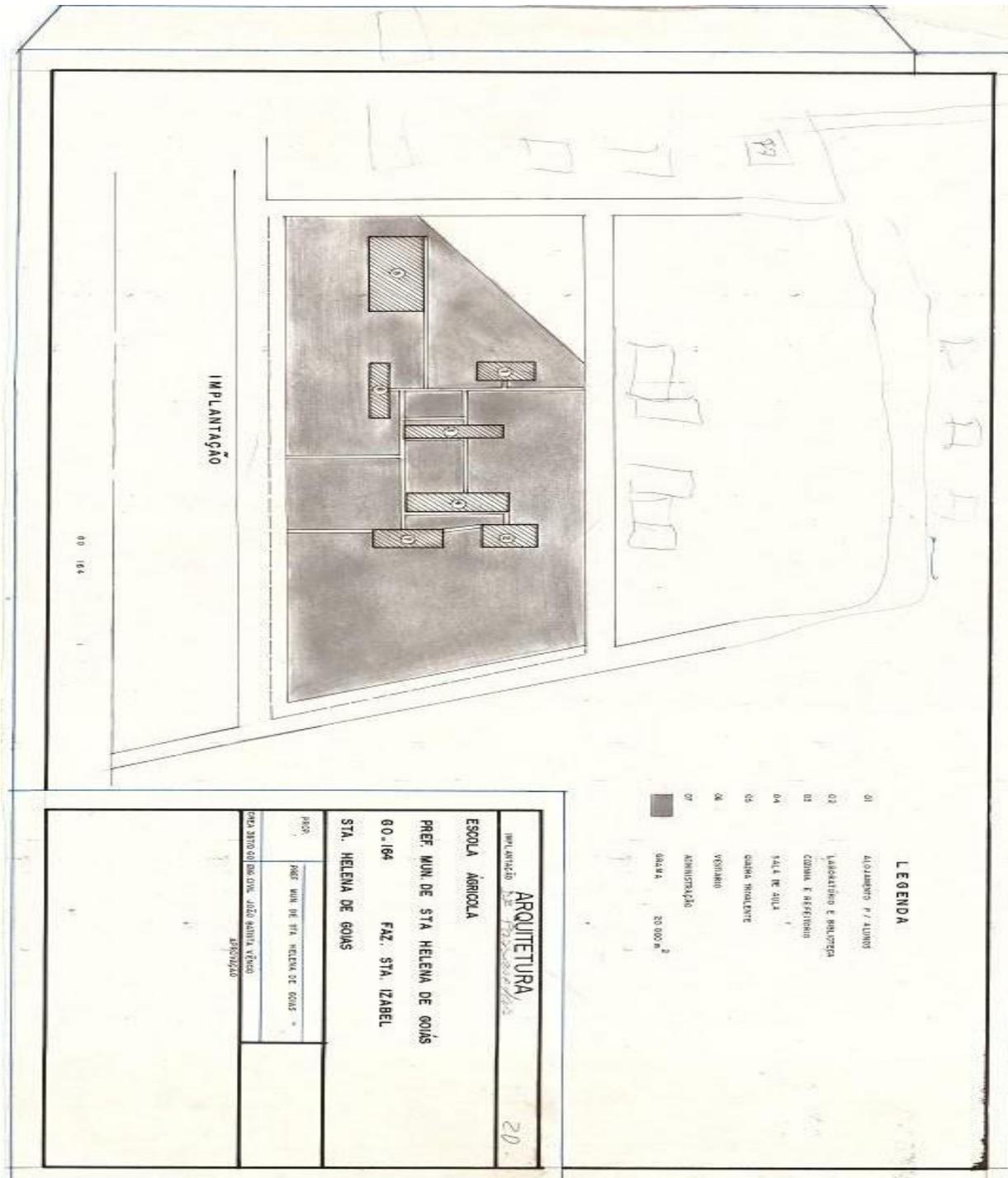
### 8.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS

O Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Luiz Humberto de Menezes, sediado em **Santa Helena** possui uma área total de 45,50 hectares e uma área construída de 3.362 m<sup>2</sup>, com a estrutura física composta, conforme detalhamento a seguir e documento anexo:

ITEGO de Santa Helena		
Natureza	Ambiente	Qtde
Espaços Educativos	Salas de Aula	5
	Lab. de Informática	4
	Lab. de Microbiologia	2
	Auditório	1
	Biblioteca	1
Espaços Adm	Secretaria	1
	Coordenação	1
	Diretoria	1
	Banheiros	6
	Sala de Professores	1
	Dormitórios	2
	Alojamento	1
Depósito	1	

**8.2 PLANTA BAIXA DO ITEGO**





### 8.3 BIBLIOTECA

ACERVO DA BIBLIOTECA - AQUISIÇÃO			
I – LIVROS			
Ordem	Título	Exemplares	Atende ao Curso
1	OXFORD ESCOLAR. <b>Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês- Inglês/Português.</b> Oxford: Oxford University Press, 2009.	2	Sim
2	LINS, Luis Marcio Araújo. <b>Inglês Instrumental - Estratégias de leitura e compreensão textual.</b> São Paulo: LM Lins, 2010.	2	Sim
3	SÁ, Antônio Lopes de. <b>Ética profissional.</b> 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	2	Sim
4	ASHLEY, P. A. (Coord.). <b>Ética e responsabilidade social nos negócios.</b> 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.	2	Sim
5	ZIVIANI, N. <b>Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C.</b> São Paulo: Pioneira, 1999.	2	Sim
6	CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.</b> 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.	2	Sim
7	MACHADO, F. B.; Maia, L. P. <b>Arquitetura de sistemas operacionais.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	2	Sim
8	LARMAN, Craig. <b>Aplicando UML e Padrões.</b> 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.	2	Sim
9	CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à informática.</b> São Paulo: Prentice Hall, 2004.	2	Sim
10	FONSECA FILHO, Cleuzio. <b>História da computação.</b> São Paulo: LTR, 2000.	2	Sim
11	TEIXEIRA Jr., José H. <b>Rede de computadores: serviços, adm. e segurança.</b> São Paulo: Makron Books, 1999.	2	Sim
12	SOARES, Lemos. <b>Redes de computadores de Lans Mans.</b> Rio de Janeiro: Câmpus, 1999.	2	Sim
13	SCHILD, Herbert. <b>C++ Guia Para Iniciantes.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.	2	Sim
14	BURGESS, M. <b>Princípios de administração de redes e sistemas.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2015. 468p.	2	Sim
15	ROSCH, Winn L. <b>Desvendando o hardware do PC: inclui IBM PC, PS2 e compatíveis.</b> Rio de Janeiro: Campus, 1993.	2	Sim
16	TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. <b>Sistemas operacionais: projeto e implementação.</b> Porto Alegre: Bookman, 2014.	2	Sim
17	DATE, C. J. <b>Bancos de dados: tópicos avançados.</b> Rio de Janeiro: Campus, 1988.	2	Sim
18	SETZER, V. W. <b>Bancos de dados.</b> São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1986.	2	Sim
19	CAAD, Peter; YOURDON, Edward. <b>Análise baseada em</b>	2	Sim

	<b>objetos.</b> Rio de Janeiro: Câmpus, 1996.		
20	BARROS, Aidil J. da Silveira. <b>Fundamento de metodologia científica:</b> um guia para a iniciação científica. São Paulo: Makron Books, 2000.	2	Sim
21	CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. <b>Construindo o saber:</b> metodologia científica, fundamentos e técnicas. Campinas: Papirus, 2002.	2	Sim
22	SCHILD, Hebert; SKRIEN, Dale. <b>Programação com Java:</b> uma introdução abrangente. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.	2	Sim
23	FORBELLONE, Andre L. V.; EBERSPACHER, Henri F. <b>Lógica de programação:</b> a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books, 1993.	2	Sim
24	RICH, E.; KNIGHT, K. <b>Artificial intelligence.</b> 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.	2	Sim
25	WINSTON, P.H. <b>Artificial intelligence.</b> 3. ed. [S.l.]: Addison Wesley, 1993.	2	Sim
26	SOMMERVILLE, Ian. <b>Engenharia de Software.</b> 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2007.	2	Sim
27	ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. <b>Qualidade de software – Teoria e prática.</b> São Paulo: Prentice Hall, 2001.	2	Sim
28	DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados.</b> Rio de Janeiro: Campus, 1991.	2	Sim
29	HOLANDA, N. <b>Planejamento e projetos:</b> uma introdução às técnicas de planejamento e de elaboração de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Apec, 1975.	2	Sim
30	MARTINS, J. C. C. <b>Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT LIVROS E MULTIMÍDIA LTDA, 2007.	2	Sim
31	SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> 23. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.	2	Sim

## 9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

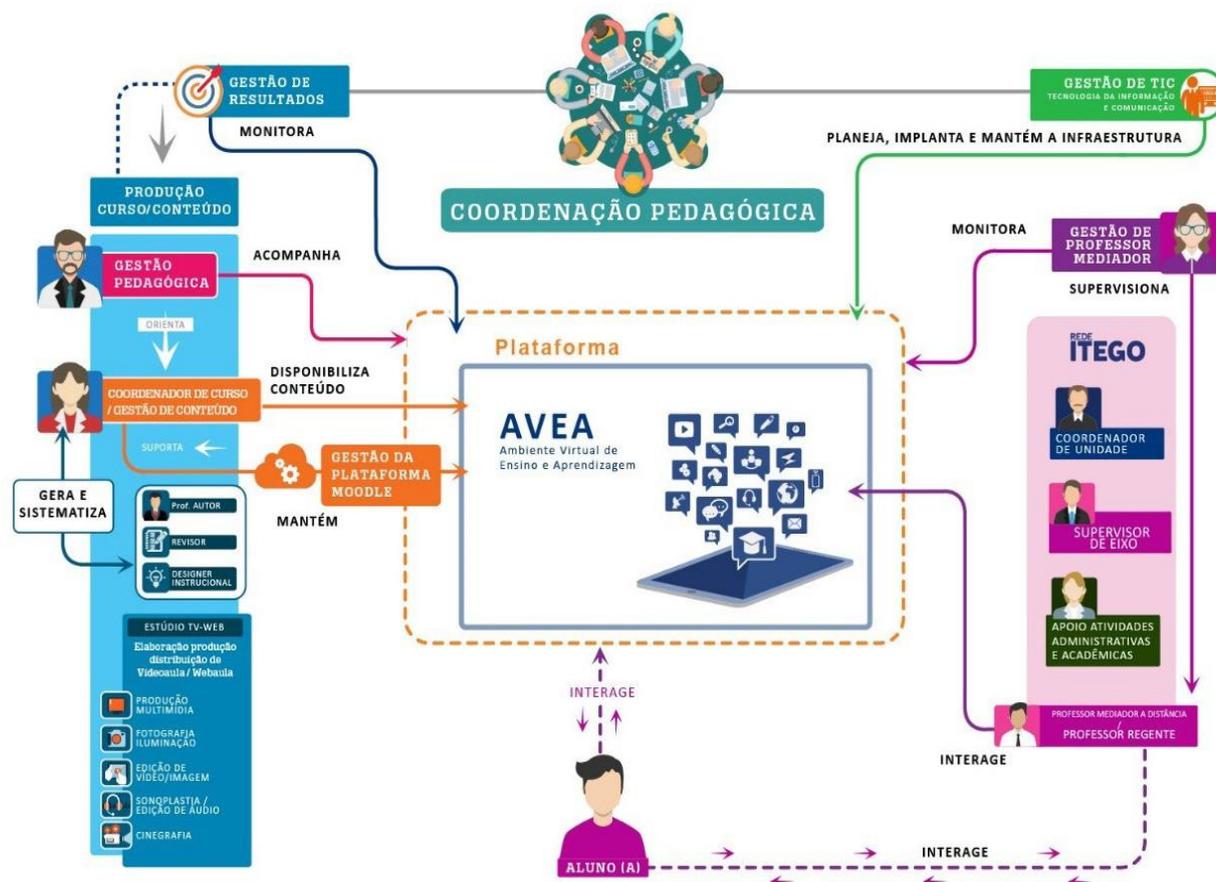
Os cursos técnicos a distância da REDE ITEGO possuem uma equipe de apoio segundo as diretrizes estabelecidas pela SED. A equipe é composta por:

A equipe centralizada, sediada no Gabinete de Gestão/Coordenação PRONATEC, apoia e interage diretamente com as equipes dos ITEGOS. Para tanto, esta equipe dispõe do estúdio de Web TV, localizado no ITEGO Léo Lince. Trata-se de um espaço dotado de equipamentos de telejornalismo tais como filmadoras, *teleprompter*, iluminação específica, lousa digital, entre outros, que possibilitam ao professor gravar aulas e disponibilizá-las no AVEA.

Além de gravar a aula, o estúdio possibilita ao professor transmitir uma aula ao vivo para os alunos, com recursos de interatividade entre professor e aluno, sendo contabilizada como uma aula presencial.

Para utilizar o estúdio, é preciso fazer um agendamento através do link <https://goo.gl/forms/xlfmupl1KvTt81Zq2>. Pelo link [https://youtu.be/kUOH\\_6x\\_PGg](https://youtu.be/kUOH_6x_PGg), é possível ver um vídeo feito no estúdio a partir da explicação do funcionamento de cada equipamento e as possibilidades que o professor tem para elaborar suas aulas.

A seguir, por meio do fluxograma, estão elencados os responsáveis pelo planejamento, pela execução, pelo monitoramento e pela avaliação das atividades dos cursos na Rede ITEGO.



Os cursos técnicos presenciais da REDE ITEGO, ofertados via PRONATEC, possuem uma equipe de apoio segundo as diretrizes estabelecidas pela SED. A equipe é composta por:

### I – Equipe Centralizada – Gabinete de Gestão/Coordenação PRONATEC

**a) Coordenador Pedagógico do Programa PRONATEC:** responsável pelo planejamento das ofertas, pelo estabelecimento de orientações gerais e de estratégias de operacionalização dos cursos. Acompanha todo o processo de execução pedagógica, que inclui definição e implantação de diretrizes pedagógicas, elaboração e validação de planos de cursos, elaboração, produção e disponibilização de material instrucional, bem como estruturação, manutenção e disponibilização da plataforma de EaD e do ambiente virtual (funcionalidades e customização), e das atividades vinculadas ao estúdio TV-WEB;

**b) Gestão pedagógica (analista educacional):** auxilia o coordenador pedagógico na definição, organização

e operacionalização de meios para o desenvolvimento da proposta pedagógica das unidades de ensino, realizando estudos e pesquisas, visando à absorção e disseminação de novas tecnologias, metodologias e recursos didáticos para a educação profissional, além de propor ações que visem favorecer a prática do ensino e da aprendizagem, elaborando e implementando projetos e materiais didático-pedagógicos. Com isso, subsidia a formulação de metodologias para a implementação de projetos em educação profissional, zelando para que os atos de gestão técnica, pedagógica e operacional traduzam a conformidade e a legalidade da oferta dos cursos. Não obstante, deverá orientar, acompanhar e promover a articulação das atividades pedagógicas inerentes aos cursos, programas e projetos, avaliando, junto às unidades de ensino, os processos e resultados obtidos das ações educacionais. Por fim, elaborar relatórios demonstrativos da gestão do processo de ensino-aprendizagem, auxiliando a organização e execução de encontros de formação, como também mediar a comunicação entre as equipes de trabalho;

**c) Gestão de conteúdo (conteudista de cada curso):** o professor conteudista de cada curso apoia a coordenação deste e deverá: produzir o material a ser adotado nesses cursos ou solicitar a coordenação pedagógico-profissional para fazê-lo, ou ainda, atuar na adequação de material de outra instituição, sem perda da qualidade; avaliar ou disponibilizar demais recursos didáticos às necessidades dos estudantes e dos componentes curriculares; participar das discussões pertinentes à adequação de suas ofertas e às necessidades das demandas produtivas e sociais, mantendo o currículo atualizado e em conformidade com o contexto; propor e sugerir ações de suporte tecnológico e pedagógico necessárias ao pleno desenvolvimento dos cursos e manter estreita comunicação com o supervisor de eixo dos ITEGOs, para garantir as eficácias das ações pedagógicas e o sucesso dos alunos;

**d) O revisor:** deverá proceder à revisão do material pedagógico a ser adotado, como também à revisão do material (instrucional) produzido e disponibilizado tanto em meio físico quanto virtual, observando as questões relacionadas aos direitos autorais;

**e) O designer gráfico (instrucional):** deverá aplicar projeto gráfico (instrucional) aos materiais produzidos, realizando a editoração e diagramação do conteúdo textual dos materiais didáticos elaborados, em articulação com os coordenadores de curso, como também produzir as artes finais dos materiais didáticos e de divulgação. Além disso, deverá desenhar as interfaces visuais do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) utilizado, com foco na usabilidade e na acessibilidade, respeitando a identidade institucional e, por fim, elaborar e tratar as ilustrações, imagens fotográficas e os infográficos, considerando a sua adequação aos conteúdos, ao público-alvo e às particularidades do meio de comunicação;

**f) Gestão de tecnologia da informação (moodle):** realiza o planejamento, a implantação e administração do AVEA. Além disso, deverá acompanhar a administração pedagógica e acadêmica das turmas no AVEA, assim como dar suporte pedagógico ao desenvolvimento das disciplinas na plataforma AVEA (*moodle*), inclusive na postagem de atividades e conteúdos por professores pesquisadores e tutores e, por fim, adequar o projeto instrucional do curso, apontando alternativas didático pedagógicas para promover a interatividade entre os alunos, professores e tutores no AVEA (*moodle*);

- g) **Gestão de tecnologia da informação (infraestrutura):** atua na instalação, configuração, manutenção e atualização da infraestrutura de servidores e softwares, realizando backups e gestão das versões da Plataforma *Moodle*;
- h) **Gestão de resultados:** deverá manipular os dados, interpretar os resultados e elaborar as projeções para planejar racionalmente as decisões futuras para os cursos. Além disso, controlar os acessos à plataforma, gerando dados amostrais dos alunos matriculados, frequentes e evadidos dos cursos, como também fazer levantamento dos concluintes da capacitação para certificação;
- i) **Gestor do Estúdio TV-Web:** atua na instalação, configuração, manutenção e atualização dos equipamentos de telejornalismo, áudio e vídeo do Estúdio TV-Web. Coordena a utilização dos equipamentos e o agendamento de gravações no estúdio. Gerencia as vídeo aulas no canal do ITEGO Léo Lince, enviando os links para publicação no *Moodle*. Além disso, deverá elaborar um padrão de gravação de aulas juntamente com a Gestão Pedagógica e Acadêmica, designers gráfico e editor de vídeo. Auxilia o editor e cinegrafista na gravação de aulas.
- j) **Editor e Cinegrafista:** atua na organização da iluminação e gravação de aulas. Faz a editoração e efeitos visuais de vídeos e áudios.

## II – Equipe Descentralizada - ITEGO

Os cursos técnicos da REDE ITEGO possuem uma equipe de apoio segundo as diretrizes estabelecidas pela SED. A equipe é composta por:

### **Anexo quadro de pessoal técnico-administrativo e docente.**

Em relação ao déficit de pessoal docente e técnico, à medida que os componentes curriculares forem executados, haverá Processo Seletivo Simplificado – PSS realizado pelo programa PRONATEC para contratação.

## **10. PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

A informação e o conhecimento são requisitos indispensáveis para a vida profissional. Todos, sem exceção, precisam reavaliar seus conceitos, suas crenças e sua prática (incluindo sucessos e fracassos) para ir em busca de renovação e atuar com mais segurança em seu cotidiano profissional.

Assim, consciente de sua responsabilidade frente ao mundo globalizado, o ITEGO, estabelece uma sistemática de aperfeiçoamento profissional técnico do pessoal docente, técnico

e administrativo da equipe visando contribuir de forma significativa para o desenvolvimento do profissional de cada colaborador, objetivando facilitar a reflexão sobre a própria prática elevando-a a uma consciência coletiva.

O programa de formação continuada acontece bimensalmente, através de encontros, cada um com duração de 04 horas, com todos os colaboradores da instituição, na utilização das semanas de planejamento no início de cada semestre letivo, além de cursos específicos programados pela mantenedora.

É previsto no Calendário Anual, sendo entregue logo no início do ano. A programação do encontro é realizada em reuniões com o grupo gestor para planejamento e organização. A abordagem metodológica é baseada em momentos de reflexão; dinâmicas de grupo; palestras com temas motivacionais, comunicação, planejamento, instrumentos e processos utilizados na instituição constituindo oportunidade para que os profissionais possam estar envolvidos constantemente em processos de desenvolvimento e de atualização profissional em consonância com os objetivos da instituição.

## 11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Aos concluintes dos cursos serão emitidos:

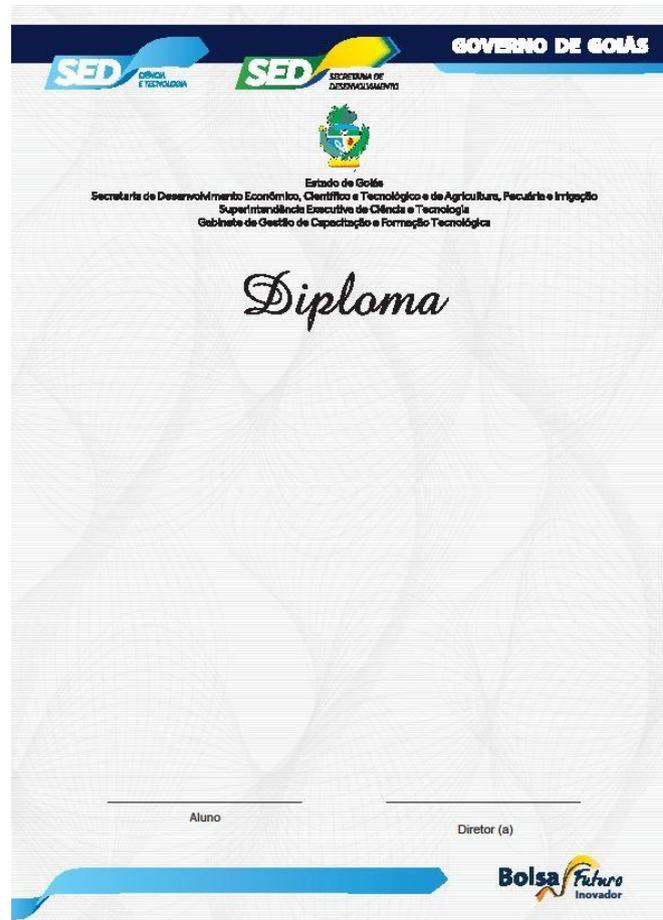
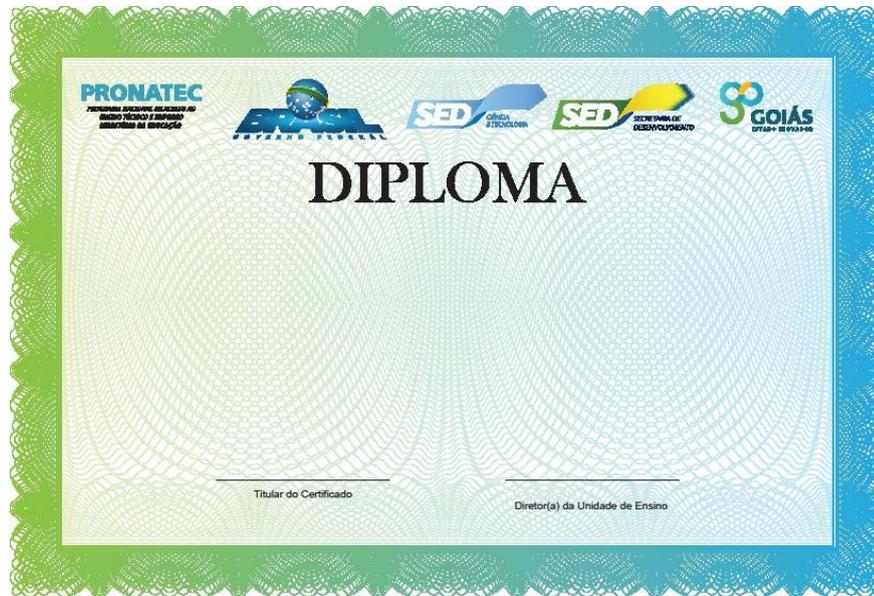
- a) **Certificados de Qualificação Profissional** com o título da ocupação certificada.
- b) **Diploma de Técnico** com o título da respectiva habilitação profissional, mencionando a área a qual o mesmo se vincula.

Os certificados e diplomas deverão ser acompanhados de históricos escolares explicitando as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso. (Conforme anexo).

Somente serão emitidos os certificados para as etapas com terminalidade e diplomas para a habilitação técnica, condicionados à aprovação e frequências mínimas exigidas.

A Secretaria Acadêmica reserva-se no direito de emitir os certificados e diplomas em até 120 (cento e vinte) dias após a conclusão da Etapa/Curso; caso necessária comprovação, nesse ínterim, será emitida uma Declaração.

### 11.1. Modelo de Diploma



## 11.2. Modelo de Certificado



## 12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292

Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 04, de 04 de outubro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 006/2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

CASTEL, Robert. Introdução a sociedade salarial: A nova questão social. In: As metamorfoses da questão social. Petrópolis-RJ: Vozes, 1999. p. 21-37, 415-592.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). Ensino médio integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GAMA, Ruy. A tecnologia e o trabalho na história. São Paulo: Nobel/EDUSP, 1986

GOIÁS. Conselho Estadual de Educação. Resolução CP/CEEn nº 04/2015. Fixa normas para a oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação para o Sistema Educativo do Estado de Goiás, e dá outras providências. Goiânia, 2015.

GRAMSCI, Antônio. Os intelectuais e a organização da cultura, 9ª Edição, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1995.

KUENZER, Acácia Zenaide. Competência como práxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na educação dos trabalhadores. Boletim técnico do Senac. São Paulo, V.30, n.3. set/dez, 2004.

