



ESTADO DE GOIÁS  
GOVERNADORIA



CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

RESOLUÇÃO CEE/CEP N. 112, DE 07 DE JUNHO DE 2019.

Dispõe sobre a **autorização** do Curso Técnico em **Desenvolvimento de Sistema** do Programa PRONATEC, pelo **Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Sebastião de Siqueira** – Goiânia/GO e dá outras providências.

A **CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**, no uso de suas atribuições legais e regimentais, ao deliberar sobre o Processo N. 201814304002258 e com base no Parecer CEE/CEP N. 93, de 07 de junho de 2019,

RESOLVE

**Art. 1º - Autorizar** o Curso Técnico em **Desenvolvimento de Sistema** do Programa PRONATEC, pertencente ao Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, ofertado pelo **Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Sebastião de Siqueira**, mantido pelo Poder Público Estadual, por meio da Secretaria de Desenvolvimento, localizado na Avenida Alexandre de Morais, N. 450, Parque Amazônia, Goiânia/GO, até a conclusão das turmas em andamento.

**Art. 2º - Aprovar** o plano de Curso Técnico em **Desenvolvimento de Sistema** com carga horária total de 1.100 horas teórico prática e as seguintes qualificações:

I – Operador de Sistema de Computador – com 390 horas teórico prática;

II – Programador de Máquinas – com 380 horas teórico prática.

**Art. 3º - Determinar** a inserção do Ato Autorizativo do Curso em epígrafe no Sistema Nacional de Cursos Técnicos – SISTEC, para efeito de validade nacional dos diplomas expedidos.

**Art. 4º - Determinar** que seja feito, no SISTEC/MEC, o registro do Diploma, antes de ser ele entregue ao aluno, apondo-lhe, no verso. “Diploma registrado no SISTEC/MEC sob N...../ano....., de acordo com o Art.36-D, da Lei N.9394/96 e Resolução CNE N.03, de 30/09/2009”.

**Art. 5º - 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 07 dias do mês de junho de 2019.

  
**Brandina Fátima Mengonça de Castro Andrade** – Presidente  
Eduardo de Oliveira Silva  
Eduardo Mendes Reed  
Elcivan Gonçalves França  
Eliana Maria França Carneiro  
Flávio Roberto de Castro  
Gláucia Maria Teodoro Reis  
Guaraci Silva Martins Gidrão  
Iêda Leal de Souza  
José Teodoro Coelho  
Jorge de Jesus Bernardo  
Júlia Lemos Vieira  
Marcos Elias Moreira  
Maria do Rosário Cassimiro  
Maria Ester Galvão de Carvalho  
Orestes dos Reis Souto  
Railton Nascimento Souza  
Sebastião Lázaro Pereira  
Willian Xavier Machado

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 SEBASTIÃO DE SIQUEIRA**

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
MODALIDADE: Presencial**

**GOIÂNIA**

2017

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA, DA INSTITUIÇÃO E DO CONSELHO DIRETOR**

**1. MANTENEDORA: SECRETARIA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO E DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO (SED)**

1.1. Endereço	Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Rua 82, nº 400, 5º andar, Ala Leste, Setor Central – 74.015-908
1.2. Telefone/Fax	(62) 3201.5443
1.3. E-mail de contato	gabinetedegestao@sed.go.gov.br
1.4. Sítio	www.sed.go.gov.br
1.5. CNPJ	21.652.711/0001-10

**2. INSTITUIÇÃO: INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE GOIÁS SEBASTIÃO DE SIQUEIRA**

2.1. Esfera Administrativa	Estadual						
2.2. Endereço	Av. Alexandre de Moraes, 450. Parque Amazônia, Goiânia - GO, 73780-000						
2.3. Telefone/Fax	(62) 3201-3939 / 3938 / 3937						
2.4. Lei de Criação e Denominação	Lei nº 18.931 de 08 de julho de 2015 “Cria e denomina os Institutos Tecnológicos de Goiás – ITEGOs e dá outras providências”						
2.5. E-mail de contato	ITEGO-sebastiaosiqueira@sed.go.gov.br direção@cepss.com.br						
2.6. Sítio da unidade	www.sed.go.gov.br						
2.7. Códigos de identificação:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SISTEC</th> <th>INEP</th> <th>IBGE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1458</td> <td>52091201</td> <td>5208707</td> </tr> </tbody> </table>	SISTEC	INEP	IBGE	1458	52091201	5208707
SISTEC	INEP	IBGE					
1458	52091201	5208707					

**3. COTEC – COLÉGIO TECNOLÓGICO REAL CONQUISTA**

2.1. Esfera Administrativa	Unidade descentralizada do ITEGO Sebastião de Siqueira
2.2. Endereço	Rua RC-10 - Quadra 22 Lote 35 Residencial Real Conquista.- Goiânia - GO - CEP: 74.356-695
2.3. Telefone/Fax	(62) 3201-3939 / 3938 / 3937
2.4. E-mail de contato	ITEGO-sebastiaosiqueira@sed.go.gov.br

**4. UNIDADE EXECUTORA: CONSELHO DIRETOR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE GOIÂNIA**

4.1. CNPJ	04.764.159/0001-33
-----------	--------------------

GOIÂNIA  
2017

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

Habilitação	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Forma(s) de oferta	Concomitante /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/CNC T	HORAS
ETAPA 1	QUALIFICAÇÃO	<b>Operador de Sistema de Computador</b>	<b>3172-05</b>	<b>390h</b>
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	<b>Programador de Máquinas</b>	<b>3171-15</b>	<b>380h</b>
ETAPA 3	<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>			<b>100h</b>
	HABILITAÇÃO	<b>Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>	<b>3171</b>	<b>230h</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1.100</b>

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Técnico em Desenvolvimento de Sistemas:  
(E1 + E2 + E3 + TCC) = 1100 horas

## SUMÁRIO

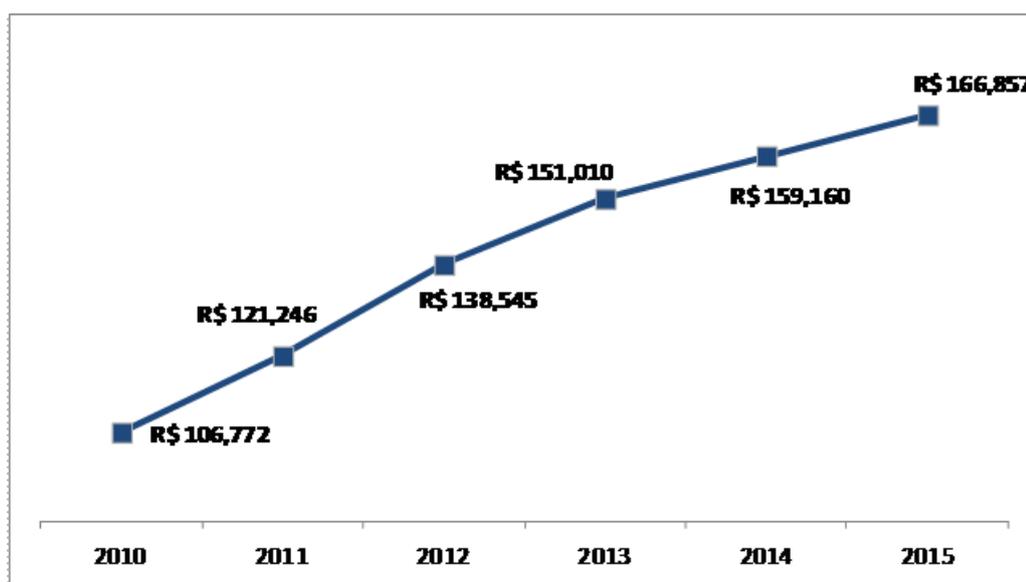
<b>1. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 OBJETIVOS DO CURSO.....</b>	<b>31</b>
2.1.1 <i>Objetivo Geral.....</i>	<i>31</i>
2.1.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	<i>31</i>
<b>3. REQUISITOS DE ACESSO .....</b>	<b>31</b>
<b>4. INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS.....</b>	<b>32</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>6 PROPOSTA PEDAGÓGICA.....</b>	<b>33</b>
6.1 MATRIZ CURRICULAR .....	34
6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	37
6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS.....	61
6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	61
6.5 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E METODOLOGIA INCLUINDO A RELAÇÃO TEORIA/PRÁTICA; FLEXIBILIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO, E ARTICULAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS OU ETAPAS.....	62
6.5 CRONOGRAMA DO CURSO.....	63
<b>7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM E DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>65</b>
7.1 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM .....	65
7.1.1 <i>Da recuperação .....</i>	<i>66</i>
7.1.2 <i>Da dependência.....</i>	<i>67</i>
<b>7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>67</b>
<b>8. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS, BIBLIOTECA, PLANTA BAIXA DO ITEGO E QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS.....</b>	<b>69</b>
8.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS.....	69
8.2 EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	75
8.3 BIBLIOTECA.....	76
8.4 PLANTA BAIXA DO ITEGO .....	84
8.5 QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS .....	86
<b>10. PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA .....</b>	<b>91</b>
<b>11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>92</b>

## 1. JUSTIFICATIVA

É de relevante importância situar 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.

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 (PIB) goiano cresceu significativamente no período recente, entretanto, o crescimento em termos *per capita* ainda não foi suficiente para alcançar a média nacional. O crescimento da população no estado não contribui para um melhor desempenho nesse aspecto, 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.

Para melhor situarmos a região e o ITEGO, vamos utilizar o conceito de microrregião. Conforme a Constituição Brasileira (1988), microrregião é um agrupamento de municípios limítrofes, que possui a finalidade de 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 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. O mapa ao lado mostra as microrregiões de Goiás.



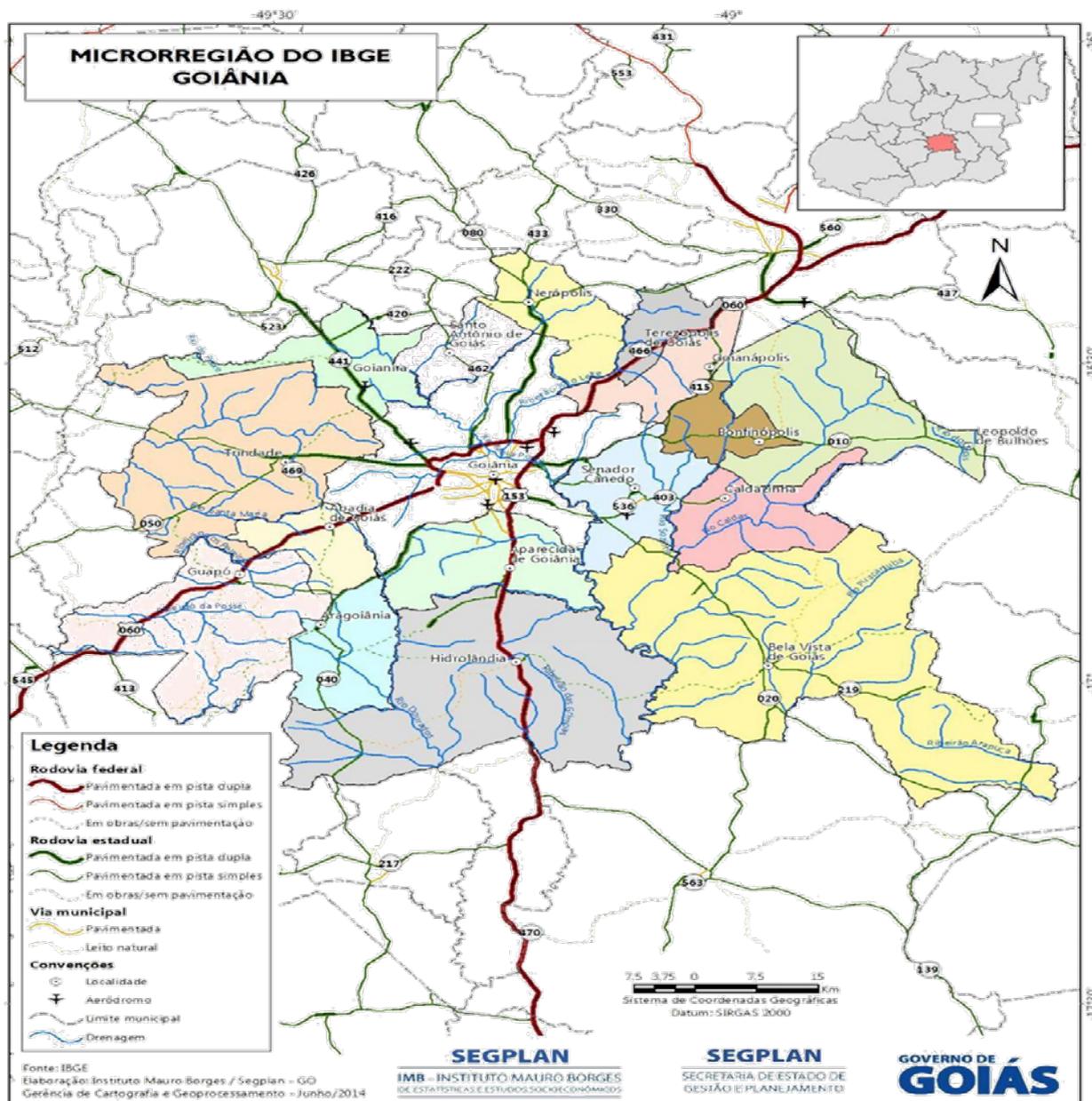
De acordo com dados estatísticos atualizados do IMB e de outros órgãos governamentais (IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego), localizaremos a Microrregião de Goiânia, de acordo com aspectos demográficos, econômicos, físicos e socioculturais, entre outros aspectos, para assim, justificar a implementação do curso neste local.

No que tange a demografia, a Microrregião de Goiânia possui 7.315,15 km<sup>2</sup> de área total, é distribuída em 17 municípios, que são: Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Caldazinha, Goianópolis, Goiânia, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Leopoldo de Bulhões, Nerópolis, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás e Trindade.

Na tabela vemos a área territorial e a população da microrregião, e percebemos que as maiores áreas territoriais são de Bela Vista de Goiás e Hidrolândia; e em população são Goiânia, Aparecida de Goiânia e Trindade.

ÁREA TERRITORIAL (km <sup>2</sup> )		POPULAÇÃO ESTIMADA - TOTAL (HABITANTES)						
MUNICÍPIO	2015	MUNICÍPIO	1992	1997	2002	2006	2012	2016
Abadia de Goiás	146,778	Abadia de Goiás	-	3.457	5.415	6.531	7.164	8.053
Aparecida de Goiânia	278,539	Aparecida de Goiânia	191.407	287.657	369.617	453.104	474.219	532.135
Aragoiânia	219,55	Aragoiânia	5.045	5.924	6.792	7.715	8.659	9.607
Bela Vista de Goiás	1.275,85	Bela Vista de Goiás	15.472	18.715	20.016	22.043	25.361	28.077
Bonfinópolis	122,389	Bonfinópolis	3.421	4.466	5.780	6.853	7.866	8.876
Caldazinha	249,691	Caldazinha	1.951	2.763	3.053	3.539	3.396	3.664
Goianópolis	162,435	Goianópolis	7.457	10.568	11.394	13.212	10.699	11.460
<b>Goiânia</b>	<b>728,841</b>	<b>Goiânia</b>	<b>940.757</b>	<b>1.022.759</b>	<b>1.129.274</b>	<b>1.220.412</b>	<b>1.333.767</b>	<b>1.448.639</b>
Goianira	212,552	Goianira	11.255	15.988	20.362	24.492	35.617	40.338
Guapó	516,844	Guapó	11.896	12.602	14.312	15.439	13.994	14.462
Hidrolândia	953,729	Hidrolândia	10.350	11.370	13.682	15.179	18.050	20.121
Leopoldo de Bulhões	480,891	Leopoldo de Bulhões	7.558	7.881	7.848	8.054	7.900	7.758
Nerópolis	204,217	Nerópolis	13.338	16.037	19.754	22.710	25.061	27.812
Santo Antônio de Goiás	132,805	Santo Antônio de Goiás	2.051	2.555	3.341	3.932	4.945	5.659
Senador Canedo	248,291	Senador Canedo	24.788	46.578	59.249	74.687	89.176	102.947
Terezópolis de Goiás	106,913	Terezópolis de Goiás	3.589	4.590	5.420	6.266	6.785	7.513
Trindade	710,328	Trindade	55.880	72.139	87.427	102.430	107.966	119.385
<b>TOTAL: 17</b>	<b>6.750,64</b>	<b>TOTAL: 17</b>	<b>1.306.215</b>	<b>1.546.049</b>	<b>1.782.736</b>	<b>2.006.598</b>	<b>2.180.625</b>	<b>2.396.506</b>

Esses municípios são distribuídos conforme o mapa a seguir:



Em relação à qualidade de vida da população, na tabela a seguir estão os dados do Coeficiente de Gini, que consistem em um número entre 0 e 1. Quando o valor deste coeficiente é 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 Goiânia e Guapó estão iguais ou piores que a média estadual.

**ÍNDICE DE GINI**

MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Abadia de Goiás	0,45	0,53	0,43
Aparecida de Goiânia	0,44	0,47	0,49
Aragoiânia	0,45	0,51	0,47
Bela Vista de Goiás	0,55	0,46	0,52
Bonfinópolis	0,46	0,52	0,45
Caldazinha	0,47	0,55	0,47
Goianápolis	0,54	0,48	0,53
<b>Goiânia</b>	<b>0,44</b>	<b>0,46</b>	<b>0,59</b>
Goianira	0,56	0,66	0,41
Guapó	0,47	0,51	0,56
Hidrolândia	0,48	0,52	0,47
Leopoldo de Bulhões	0,50	0,54	0,45
Nerópolis	0,48	0,54	0,43
Santo Antônio de Goiás	0,43	0,52	0,44
Senador Canedo	0,41	0,46	0,44
Terezópolis de Goiás	0,41	0,53	0,44
Trindade	0,49	0,50	0,43
<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 Goiânia tem IDHM melhor que a média estadual.

### ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDHM)

MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Abadia de Goiás	0,408	0,569	0,708
Aparecida de Goiânia	0,445	0,582	0,718
Aragoiânia	0,450	0,562	0,684
Bela Vista de Goiás	0,446	0,560	0,716
Bonfinópolis	0,413	0,548	0,683
Caldazinha	0,380	0,542	0,685
Goianápolis	0,400	0,507	0,703
<b>Goiânia</b>	<b>0,600</b>	<b>0,715</b>	<b>0,799</b>
Goianira	0,416	0,566	0,694
Guapó	0,454	0,538	0,697
Hidrolândia	0,427	0,566	0,706
Leopoldo de Bulhões	0,427	0,523	0,659
Nerópolis	0,461	0,616	0,721
Santo Antônio de Goiás	0,398	0,619	0,723
Senador Canedo	0,365	0,505	0,701
Terezópolis de Goiás	0,360	0,535	0,685
Trindade	0,441	0,568	0,699
<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)

MUNICÍPIO	2000	2004	2008	2012	2015
Abadia de Goiás	-	-	-	-	-
Aparecida de Goiânia	-	43	-	365	2.821
Aragoiânia	-	-	-	-	-
Bela Vista de Goiás	-	-	-	-	-
Bonfinópolis	-	-	-	-	-
Caldazinha	-	-	-	-	-
Goianápolis	-	-	-	-	-
<b>Goiânia</b>	-	<b>3.679</b>	<b>5.201</b>	<b>4.966</b>	<b>8.752</b>
Goianira	-	-	-	-	-
Guapó	-	-	-	-	-
Hidrolândia	-	-	-	-	39
Leopoldo de Bulhões	-	-	-	-	-
Nerópolis	-	-	-	-	-
Santo Antônio de Goiás	-	-	-	-	-
Senador Canedo	-	-	-	16	181
Terezópolis de Goiás	-	-	-	-	-

Trindade	-	92	-	-	1.084
<b>TOTAL: 17</b>	<b>0</b>	<b>3.814</b>	<b>5.201</b>	<b>5.347</b>	<b>12.877</b>

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

MUNICÍPIO	2000	2004	2008	2012	2015
Abadia de Goiás	211	291	274	312	365
<b>Aparecida de Goiânia</b>	<b>13.403</b>	<b>18.448</b>	<b>20.537</b>	<b>20.954</b>	<b>21.207</b>
Aragoiânia	193	284	261	355	383
Bela Vista de Goiás	572	692	871	877	1.012
Bonfinópolis	171	300	284	351	313
Caldazinha	96	191	163	144	143
Goianápolis	272	368	492	395	470
<b>Goiânia</b>	<b>76.781</b>	<b>68.491</b>	<b>62.155</b>	<b>62.213</b>	<b>58.708</b>
Goianira	732	1.068	903	1.420	1.735
Guapó	560	464	464	483	540
Hidrolândia	447	604	537	564	581
Leopoldo de Bulhões	131	228	226	291	271
Nerópolis	997	1.234	1.093	998	1.085
Santo Antônio de Goiás	165	224	187	208	224
Senador Canedo	1.382	2.615	3.673	3.224	4.143
Terezópolis de Goiás	199	219	305	283	253
Trindade	2.931	4.013	3.869	4.068	4.364
<b>TOTAL: 17</b>	<b>99.243</b>	<b>99.734</b>	<b>96.294</b>	<b>97.140</b>	<b>95.797</b>

Abaixo está a Taxa de Alfabetização, que indica a percentagem de alfabetização. Esta consiste no 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 (ONU) serve como base para calcular o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Nesse quesito, menos de 25% dos municípios estão acima da média estadual.

### TAXA DE ALFABETIZAÇÃO (%)

MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Abadia de Goiás	-	89,2	92,97
Aparecida de Goiânia	85,2	92,1	95,04
Aragoiânia	77,5	85,4	90,60
Bela Vista de Goiás	80,3	87,7	91,35
Bonfinópolis	74,0	85,5	90,37
Caldazinha	76,2	87,8	90,26
Goianápolis	69,7	84,3	85,14
<b>Goiânia</b>	<b>92,1</b>	<b>95,2</b>	<b>96,85</b>
Goianira	79,9	88,1	92,36
Guapó	81,1	86,6	90,01

Hidrolândia	79,5	87,0	93,49
Leopoldo de Bulhões	78,5	85,7	87,55
Nerópolis	80,8	87,7	92,19
Santo Antônio de Goiás	-	86,7	92,14
Senador Canedo	77,3	90,0	93,97
Terezópolis de Goiás	-	82,4	88,39
Trindade	82,6	89,1	92,41
<b>Estado de Goiás</b>	<b>82,2</b>	<b>89,2</b>	<b>92,68</b>

Acerca do âmbito econômico, serão expostos diversos dados. A tabela abaixo é o PIB per capita, que é o Produto Interno Bruto (PIB), 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 quando 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, entretanto, somente encontramos Goiânia, Senador Canedo e Bela Vista de Goiás com média melhor que a estadual.

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

MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013
Abadia de Goiás	10.547,07	19.663,52	19.243,59	20.258,94
Aparecida de Goiânia	13.246,52	16.183,13	18.167,50	19.774,03
Aragoiânia	6.499,31	7.078,69	7.639,06	8.472,68
Bela Vista de Goiás	14.832,14	16.514,50	20.638,34	27.403,46
Bonfinópolis	6.175,87	6.878,47	7.721,49	7.749,11
Caldazinha	7.906,32	7.928,13	8.926,03	9.955,55
Goianápolis	7.958,15	8.991,99	10.707,73	13.304,66
<b>Goiânia</b>	<b>22.502,18</b>	<b>25.523,69</b>	<b>28.343,10</b>	<b>29.034,21</b>
Goianira	9.807,80	11.851,67	13.104,81	13.922,65
Guapó	8.376,10	9.489,42	10.034,10	10.615,16
Hidrolândia	14.707,48	16.998,71	17.841,81	21.551,71
Leopoldo de Bulhões	13.870,33	14.164,11	15.855,91	22.216,76
Nerópolis	15.328,51	16.999,55	20.804,82	22.607,97
Santo Antônio de Goiás	11.262,35	14.987,47	17.187,35	20.028,38
Senador Canedo	11.420,07	14.444,53	18.715,52	24.459,10
Terezópolis de Goiás	14.523,41	17.956,04	19.653,45	19.967,65
Trindade	9.692,32	10.575,04	11.913,78	12.726,18
<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. Nesse sentido, encontramos as melhores performances em Goiânia, Aparecida de Goiânia e Senador Canedo.

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

MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013
Abadia de Goiás	72.437	138.097	137.861	153.299

Aparecida de Goiânia	6.036.901	7.526.660	8.615.375	9.899.254
Aragoiânia	54.432	60.268	66.147	77.169
Bela Vista de Goiás	363.966	412.284	523.409	730.083
Bonfinópolis	46.541	52.992	60.737	64.465
Caldazinha	26.265	26.646	30.313	35.243
Goianápolis	85.001	96.187	114.562	146.365
<b>Goiânia</b>	<b>29.295.413</b>	<b>33.644.023</b>	<b>37.803.085</b>	<b>40.461.354</b>
Goianira	334.063	413.054	466.754	525.065
Guapó	117.282	132.710	140.417	152.826
Hidrolândia	255.881	301.370	322.045	409.806
Leopoldo de Bulhões	109.229	111.769	125.262	180.689
Nerópolis	370.781	418.920	521.389	596.037
Santo Antônio de Goiás	52.820	72.330	84.991	105.209
Senador Canedo	963.842	1.254.493	1.668.975	2.324.055
Terezópolis de Goiás	95.303	119.857	133.349	142.409
Trindade	1.012.905	1.123.662	1.286.283	1.443.747
<b>TOTAL: 17</b>	<b>39.293.062</b>	<b>45.905.322</b>	<b>52.100.954</b>	<b>57.447.075</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 o de Serviços, seguido pelo setor de Indústria, depois Administração Pública, e por fim, Agropecuária.

MUNICÍPIO	VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - SERVIÇOS (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - INDÚSTRIA (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
Abadia de Goiás	36.892	95.502	26.568	30.518	4.853	6.110	17.267	26.343
<b>Aparecida de Goiânia</b>	<b>3.484.858</b>	<b>6.140.200</b>	<b>1.773.899</b>	<b>2.375.776</b>	<b>8.242</b>	<b>15.094</b>	<b>883.133</b>	<b>1.366.203</b>
Aragoiânia	36.688	50.200	9.132	13.013	5.936	9.348	21.376	26.794
Bela Vista de Goiás	160.062	281.482	109.853	273.925	64.189	105.875	53.842	79.559
Bonfinópolis	32.318	45.876	5.302	7.436	6.757	8.389	18.396	25.838
Caldazinha	15.435	21.525	3.738	3.852	6.103	8.708	10.002	13.861
Goianápolis	55.742	82.679	10.168	22.300	12.074	29.719	25.586	33.684
Goiânia	19.799.010	27.779.799	5.516.897	7.241.762	24.845	49.522	3.280.926	4.763.652
Goianira	177.272	288.658	117.269	170.686	10.126	14.899	71.966	112.685
Guapó	72.497	103.313	23.518	18.522	13.372	19.163	32.073	46.924
Hidrolândia	126.295	179.078	68.060	140.754	36.745	47.308	38.569	59.371

Leopoldo de Bulhões	38.094	53.100	8.350	14.719	59.456	106.997	20.094	26.653
Nerópolis	191.424	280.533	125.816	214.508	10.218	22.918	62.022	92.037
Santo Antônio de Goiás	24.508	41.817	16.757	45.267	8.235	12.727	12.236	18.273
Senador Canedo	653.622	1.364.408	191.922	611.006	6.598	8.997	229.093	396.509
Terezópolis de Goiás	65.953	83.789	14.383	33.083	3.786	7.016	15.740	22.135
Trindade	571.797	825.372	322.905	407.732	32.499	44.675	207.198	290.820
<b>TOTAL: 17</b>	<b>5.542.467</b>	<b>37.717.331</b>	<b>8.344.537</b>	<b>11.624.859</b>	<b>314.034</b>	<b>517.465</b>	<b>4.999.519</b>	<b>7.401.341</b>

Produção da Microrregião de Goiânia e de seus Municípios – 2010 a 2013 (IMB).

As próximas tabelas são relacionadas 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 emprego estatutário. Vemos em praticamente todas as cidades o crescimento no número de empregos, isso mostra que os egressos possuirão saídas para o mercado de trabalho.

#### EMPREGOS - TOTAL (NÚMERO)

MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
Abadia de Goiás	172	414	565	840	1.916	1.889
Aparecida de Goiânia	33.266	54.927	77.271	110.021	118.527	110.722
Aragoiânia	291	408	748	934	1.088	1.057
Bela Vista de Goiás	2.338	2.873	3.256	4.158	4.907	5.408
Bonfinópolis	201	388	527	846	719	640
Caldazinha	176	231	323	388	376	338
Goianápolis	319	458	670	895	961	1.150
<b>Goiânia</b>	<b>303.306</b>	<b>378.494</b>	<b>450.843</b>	<b>576.241</b>	<b>614.240</b>	<b>599.401</b>
Goianira	1.938	2.431	3.670	4.863	6.035	5.951
Guapó	582	655	1.010	1.372	1.428	1.422
Hidrolândia	1.166	2.225	2.252	3.004	3.455	4.009
Leopoldo de Bulhões	488	591	1.107	1.229	1.238	1.478
Nerópolis	3.203	3.801	4.956	6.288	6.851	6.429
Santo Antônio de Goiás	517	782	1.172	1.582	1.847	1.942
Senador Canedo	2.340	4.789	6.838	9.096	16.216	16.635
Terezópolis de Goiás	207	377	560	1.020	884	1.171
Trindade	5.811	7.753	9.954	14.386	14.194	14.852
<b>TOTAL: 17</b>	<b>356.321</b>	<b>461.597</b>	<b>565.722</b>	<b>737.163</b>	<b>794.882</b>	<b>774.494</b>

\* O valor obtido é a soma dos subsetores: 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 próxima tabela 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 Santo Antônio de Goiás e Goiânia, ficaram acima da média estadual.

RENDIMENTO MÉDIO (R\$)						
MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
Abadia de Goiás	319,88	499,28	661,98	998,76	1.456,78	1.608,19
Aparecida de Goiânia	337,19	504,79	772,94	1.121,79	1.468,09	1.691,89
Aragoiânia	235,67	400,30	596,75	923,76	1.059,37	1.456,56
Bela Vista de Goiás	335,99	544,66	715,52	1.158,10	1.505,64	1.834,00
Bonfinópolis	284,95	393,89	648,74	1.003,41	1.336,14	1.634,30
Caldazinha	216,30	372,85	571,97	978,62	1.258,87	1.543,51
Goianápolis	319,11	405,74	809,79	1.056,20	1.401,27	1.591,02
<b>Goiânia</b>	<b>608,60</b>	<b>880,34</b>	<b>1.329,21</b>	<b>1.835,57</b>	<b>2.293,92</b>	<b>2.778,55</b>
Goianira	381,93	532,77	675,53	1.070,51	1.431,90	1.633,20
Guapó	282,71	442,18	705,88	1.148,35	1.255,07	1.507,25
Hidrolândia	292,34	482,61	714,4	1.073,68	1.359,22	1.609,74
Leopoldo de Bulhões	247,73	414,46	576,19	915,15	1.159,86	1.537,56
Nerópolis	348,01	496,12	792,85	1.128,13	1.280,55	1.544,55
Santo Antônio de Goiás	1.357,28	1.260,34	1.498,06	2.108,76	2.643,86	3.294,82
Senador Canedo	391,71	577,83	919,68	1.328,75	1.612,14	1.813,68
Terezópolis de Goiás	333,82	445,68	601,37	965,04	1.317,31	1.514,63
Trindade	346,73	513,52	744,19	1.116,19	1.435,54	1.590,56
<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 a seguir mostra os empregos formais entre 2014 e 2015, por setor de atividade econômica e por município. Ao final, encontramos o total da microrregião, conforme dados a seguir:

Número de Empregos Formais em 31/12, Variação Absoluta nos anos de 2015 e 2014 por setor de atividade econômica											
	Abadia de Goiás		Aparecida de Goiânia		Aragoiânia		Bela Vista de Goiás		Bonfinópolis		
<b>IBGE Setor</b>											
<b>1 - Extrativa mineral</b>	0	2	214	215	0	4	53	60			
<b>2 - Indústria de transformação</b>	483	452	20.611	21.037	177	217	1.897	1.990	46	45	

3 - Serviços industriais de utilidade pública			1.274	1.048				3	20		
4 - Construção Civil	143	136	8.936	9.680	188	47	49	35	22	10	
5 - Comércio	390	549	22.756	22.975	128	123	884	861	115	102	
6 - Serviços	244	399	44.715	49.372	81	118	617	682	72	80	
7 - Administração Pública	446	294	12.040	9.342	333	376	946	914	299	303	
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	183	163	176	184	150	127	959	923	86	70	
<b>Total</b>	1.889	1.995	110.722	113.853	1.057	1.012	5.408	5.485	640	610	
	<b>Caldazinha</b>		<b>Goianápolis</b>		<b>Goiania</b>		<b>Goianira</b>		<b>Guapó</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>	
1 - Extrativa mineral			34	36	168	173	86	116	73	60	
2 - Indústria de transformação	8	42	177	184	47.983	51.633	2.040	2.046	242	202	
3 - Serviços industriais de utilidade pública			1	2	7.849	7.629	17	3	5	3	
4 - Construção Civil	20	35	1	11	32.965	39.266	366	440	26	11	
5 - Comércio	54	51	218	174	116.451	119.635	960	888	209	208	
6 - Serviços	12	13	157	92	234.855	232.324	578	515	154	131	
7 - Administração Pública	205	208	444	369	156.200	154.756	1.710	35	545	547	
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	39	43	118	126	2.930	2.703	194	201	168	179	
<b>Total</b>	338	392	1.150	994	599.401	608.119	5.951	4.244	1.422	1.341	

	Hidrolândia		Leopoldo de Bulhões		Nerópolis		Santo Antônio de Goiás		Senador Canedo	
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
1 - Extrativa mineral	0	5							15	32
2 - Indústria de transformação	1.174	1.240	99	106	2.399	2.409	183	214	5.674	6.668
3 - Serviços industriais de utilidade pública	1	9			1	2	4	9	28	178
4 - Construção Civil	50	49			103	168	501	590	898	1.239
5 - Comércio	1.011	754	124	123	986	891	140	94	2.390	2.311
6 - Serviços	452	449	202	24	1.357	1.211	755	675	2.290	2.281
7 - Administração Pública	761	634	337	358	1.394	1.246	267	289	5.185	4.349
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	560	568	716	592	189	197	92	98	155	151
<b>Total</b>	<b>4.009</b>	<b>3.708</b>	<b>1.478</b>	<b>1.203</b>	<b>6.429</b>	<b>6.124</b>	<b>1.942</b>	<b>1.969</b>	<b>16.635</b>	<b>17.209</b>
	Terezópolis de Goiás		Trindade						TOTAL DA MICRORREGIÃO	
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014					2015	2014
1 - Extrativa mineral			0	1					643	704
2 - Indústria de transformação	321	370	5.764	6.083					89278	94938
3 - Serviços industriais de utilidade pública			60	54					9243	8957
4 - Construção Civil	117	31	175	217					44560	51965

<b>5 - Comércio</b>	185	144	2.552	2.614			14955 3	152497
<b>6 - Serviços</b>	242	227	3.200	2.984			28998 3	291577
<b>7 - Administração Pública</b>	246	253	2.650	2.791			18400 8	177064
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	60	50	451	410			7226	6785
<b>Total</b>	<b>1.171</b>	<b>1.075</b>	<b>14.852</b>	<b>15.154</b>			<b>774494</b>	<b>784487</b>

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

Desta forma, a maior parte dos empregos formais na microrregião foi originada do setor de Serviços seguida por Administração Pública, Comércio, e por fim, Indústria. As cidades que mais geraram empregos foram: Goiânia, Aparecida de Goiânia e Senador Canedo.

A tabela a seguir apresenta as 109 ocupações que mais ofereceram postos de trabalho nos últimos cinco anos, bem como as remunerações médias e em Salários Mínimos (SM), levando-se em conta a variação destes durante os anos.

Na lista encontramos 9.899 vagas que foram abertas somente para o cargo de Auxiliar de Contabilidade, além dessas, encontramos outros cargos que não estão na lista, como Contador com 2.642 vagas, Técnico de Contabilidade com 118 vagas, dentre outros. Perfazendo assim, quase 14.000 mil 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 egressos.

	<b>CBO 2002</b>	<b>Salário Médio Adm.</b>	<b>Admissão</b>	<b>SM</b>
1	717020: Servente de Obras	R\$719,43	166234	R\$1,01
2	411005: Auxiliar de Escritório, em geral	R\$772,33	105954	
3	521110: Vendedor de Comércio Varejista	R\$ 757,54	97642	R\$1,06
4	514320: Faxineiro (Desativado em 2010)	R\$ 766,51	72918	R\$1,08
5	784205: Alimentador de Linha de Produção	R\$ 791,58	59314	R\$1,11
6	715210: Pedreiro	R\$ 1.077,70	58671	R\$1,51
7	421125: Operador de Caixa	R\$ 772,99	55695	R\$1,09
8	782510: Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	R\$1.079,92	46706	R\$ 1,52
9	411010: Assistente Administrativo	R\$ 1.044,60	45190	R\$1,47
10	513435: Atendente de Lanchonete	R\$ 740,71	39649	R\$1,04
11	422105: Recepcionista, em geral	R\$ 822,71	36952	R\$1,16

12	422310: Operador de Telemarketing Ativo e Receptivo	R\$ 677,78	35629	R\$0,95
13	517330: Vigilante	R\$1.010,72	31971	R\$1,42
14	521125: Repositor de Mercadorias	R\$737,45	30098	R\$1,04
15	414105: Almoxarife	R\$ 857,92	28679	R\$1,20
16	521115: Promotor de Vendas	R\$ 826,39	27173	R\$1,16
17	422315: Operador de Telemarketing Receptivo	R\$ 690,00	26410	R\$0,97
18	514225: Trabalhador de Serviços de Limpeza e Conservação de Áreas Públicas	R\$ 760,05	25335	R\$1,07
19	517410: Porteiro de Edifícios	R\$813,77	25041	R\$1,14
20	513205: Cozinheiro Geral	R\$ 837,94	21056	R\$1,18
21	783225: Ajudante de Motorista	R\$ 775,59	20139	R\$1,09
22	519110: Motociclista no Transporte de Documentos e Pequenos Volumes	R\$ 779,18	19307	R\$1,09
23	322205: Técnico de Enfermagem	R\$ 1.024,04	16094	R\$1,44
24	521135: Frentista	R\$ 867,35	14944	R\$1,22
25	412205: Contínuo	R\$ 771,36	14918	R\$1,08
26	716610: Pintor de Obras	R\$ 1.076,91	14449	R\$1,51
27	783210: Carregador (Armazém)	R\$ 825,71	14320	R\$1,16
28	715505: Carpinteiro	R\$ 1.084,35	13923	R\$1,52
29	992225: Auxiliar Geral de Conservação de Vias Permanentes (Exceto Trilhos)	R\$ 749,16	13698	R\$1,05
30	513505: Auxiliar nos Serviços de Alimentação	R\$ 813,49	12646	R\$1,14
31	782305: Motorista de Carro de Passeio	R\$ 1.004,56	12267	R\$1,41
32	784105: Embalador, a Mão	R\$ 723,37	11264	R\$1,02
33	414110: Armazenista	R\$ 788,68	11161	R\$1,11
34	513405: Garçon	R\$ 825,94	11074	R\$1,16
35	517420: Vigia	R\$ 818,54	10641	R\$1,15
36	521105: Vendedor em Comércio Atacadista	R\$ 883,59	10558	R\$1,24
37	514120: Zelador de Edifício	R\$ 763,15	10414	R\$1,07
38	782310: Motorista de Furgão ou Veículo Similar	R\$ 1.024,06	10362	R\$1,44
39	763210: Costureiro na Confecção em Série	R\$ 760,67	10042	R\$1,07
40	413110: Auxiliar de Contabilidade	R\$ 1.146,59	9899	R\$1,61
41	514325: Trabalhador da Manutenção de Edificações	R\$ 810,38	9592	R\$1,14
42	848510: Açougueiro	R\$ 1.008,76	9363	R\$1,42
43	513425: Copeiro	R\$ 770,04	8106	R\$1,08
44	715615: Eletricista de Instalações	R\$ 1.083,33	8075	R\$1,52
45	724315: Soldador	R\$ 1.306,76	7953	R\$1,84
46	783215: Carregador (Veículos de Transportes Terrestres)	R\$806,48	7834	R\$1,13
47	142105: Gerente Administrativo	R\$ 1.949,65	7715	R\$2,74
48	252305: Secretária Executiva	R\$ 991,93	7582	R\$1,39
49	710205: Mestre (Construção Civil)	R\$2.423,09	7409	R\$3,40
50	410105: Supervisor Administrativo	R\$1.641,52	7281	R\$2,31

51	421105: Atendente Comercial (Agência Postal)	R\$ 754,54	7167	R\$1,06
52	715305: Armador de Estrutura de Concreto	R\$ 1.062,71	6637	R\$1,49
53	715230: Pedreiro de Edificações	R\$ 1.028,15	6599	R\$1,44
54	914405: Mecânico de Manutenção de Automóveis, Motocicletas e Veículos Similares	R\$ 984,40	6423	R\$ 1,38
55	715525: Carpinteiro de Obras	R\$1.027,97	6413	R\$1,44
56	391115: Controlador de Entrada e Saída	R\$ 998,31	6389	R\$1,40
57	782410: Motorista de Ônibus Urbano	R\$ 1.080,45	6274	R\$ 1,52
58	732120: Instalador de Linhas Elétricas de Alta e Baixa - Tensão (Rede Aérea e Subterrânea)	R\$ 1.177,24	6010	R\$ 1,65
59	411030: Auxiliar de Pessoal	R\$ 940,36	5778	R\$ 1,32
60	621005: Trabalhador Agropecuário em Geral	R\$ 873,71	5530	R\$ 1,23
61	521130: Atendente de Farmácia - Balconista	R\$ 784,25	5311	R\$ 1,10
62	414215: Conferente de Carga e Descarga	R\$ 953,80	5311	R\$1,34
63	724440: Serralheiro	R\$ 1.007,90	5234	R\$1,42
64	848305: Padeiro	R\$ 1.021,75	5176	R\$1,44
65	142305: Gerente Comercial	R\$ 1.885,98	5125	R\$ 2,65
66	513315: Camareiro de Hotel	R\$ 761,83	5110	R\$ 1,07
67	724110: Encanador	R\$1.172,45	5096	R\$1,65
68	763215: Costureiro, a Máquina na Confeção em Série	R\$ 787,42	5080	R\$ 1,11
69	354125: Assistente de Vendas	R\$ 1.059,29	4948	R\$ 1,49
70	515225: Auxiliar de Produção Farmacêutica	R\$774,46	4864	R\$1,09
71	519940: Lei turista	R\$767,52	4822	R\$1,08
72	231205: Professor da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental (Primeira a Quarta Série)	R\$673,04	4794	R\$0,95
73	715315: Armador de Estrutura de Concreto Armado	R\$ 1.068,53	4703	R\$1,50
74	514310: Auxiliar de Manutenção Predial	R\$811,32	4607	R\$1,14
75	763105: Auxiliar de Corte (Preparação da Confeção de Roupas)	R\$714,47	4577	R\$1,00
76	519935: Lavador de Veículos	R\$790,86	4488	R\$1,11
77	422110: Recepcionista de Consultório Médico ou Dentário	R\$ 813,65	4487	R\$ 1,14
78	514215: Varredor de Rua	R\$ 688,91	4444	R\$0,97
79	354145: Vendedor Fascista	R\$ 918,42	4399	R\$ 1,29
80	771105: Marceneiro	R\$ 987,91	4339	R\$1,39
81	414210: Apontador de Produção	R\$ 909,78	4228	R\$ 1,28
82	524105: Vendedor em Domicílio	R\$ 846,02	4097	R\$ 1,19
83	911305: Mecânico de Manutenção de Maquinas, em Geral.	R\$1.427,22	4026	R\$2,00
84	421310: Cobrador Interno	R\$821,10	4003	R\$1,15
85	422305: Operador de Telemarketing Ativo	R\$ 738,77	3943	R\$1,04
86	782405: Motorista de Ônibus Rodoviário	R\$1.304,26	3908	R\$1,83
87	351605: Técnico em Segurança no Trabalho	R\$ 1.665,20	3894	R\$2,34
88	716405: Gesseiro	R\$919,40	3884	R\$1,29
89	715115: Operador de Escavadeira	R\$1.721,01	3876	R\$2,42

90	862150 Operador de Máquinas Fixas, em Geral	R\$859,05	3831	R\$1,21
91	512105: Empregado Doméstico nos Serviços Gerais	R\$ 789,41	3464	R\$1,11
92	951105: Eletricista de Manutenção Eletroeletrônica	R\$1.299,94	3406	R\$1,83
93	724205: Montador de Estruturas Metálicas	R\$ 1.112,71	3270	R\$1,56
94	223405: Farmacêutico	R\$2.735,35	3269	R\$3,84
95	715610: Eletricista de Instalações (Edifícios)	R\$1.120,86	3196	R\$1,57
96	223505: Enfermeiro	R\$2.305,18	3143	R\$3,24
97	514205: Coletor de Lixo Domiciliar	R\$761,86	3080	R\$1,07
98	252105: Administrador	R\$2.265,71	3065	R\$3,18
99	414205: Apontador de Mão de obra	R\$1.072,30	3031	R\$1,51
100	763010: Costureira de Peças sob encomenda	R\$807,50	2895	R\$1,13

As 100 Ocupações que mais empregaram na Microrregião de Goiânia 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 de Ceres e regiões semelhantes, e seus respectivos Arranjos Produtivos Locais (APLs). Estas consistem em aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, os quais 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.

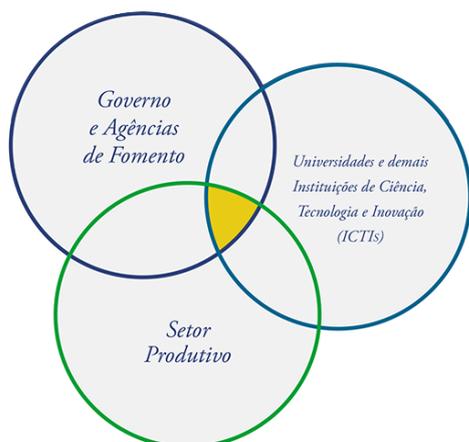
APLs locais e/ou regionais que trabalham em parceria com o ITEGOs:

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL	CIDADE POLO	COTEC/ITEGO	MUNICÍPIOS
Apicultura da Estrada de Ferro	Bela Vista de Goiás	ITEGO Sebastião de Siqueira	Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Caldazinha, Cristianópolis, Orizona, Gameleira de Goiás, Leopoldo de Bulhões, Palmelo, Pires do Rio, Vianópolis, Santa Cruz de Goiás, São Miguel do Passa Quatro, Silvânia, Urutaí
Calçados de Goianira	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia e Goianira
Couro e calçados	Goianira	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia
Mandioca de Bela Vista	Bela Vista	ITEGO Sebastião de Siqueira	Bela Vista
Moveleiro de Senador Canedo	Senador Canedo	ITEGO Sebastião de Siqueira	Senador Canedo
Áudio Visual e Games de Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia, Aparecida e Região Metropolitana
Confecção de Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Aparecida de Goiânia, Goiânia e Trindade

HPPC (Hig. Pessoal, Perfum. Cosméticos)	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Aparecida de Goiânia e Goiânia
Lácteo de São Luís de Montes Belos	São Luís de Montes Belo	ITEGO Sebastião de Siqueira	Adelândia, Anicuns, Aurilândia, Buriti de Goiás, Cachoeira de Goiás, Córrego do Ouro, Fazenda Nova, Firminópolis, Ivolândia, Moiporá, Mossâmedes, Nazário, Novo Brasil, Palminópolis, Paraúna, Sanclerlândia, São João da Paraúna, São Luís de Montes Belos, Turvânia
Orgânico da Grande Goiânia e Região Metropolitana	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Abadia de Goiás, Anápolis, Aparecida de Goiânia, Araçu, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Guapó, Inhumas, Itauçu, Nova Veneza, Santo Antônio, Senador Canedo, Trindade, Bonópolis, Brazabrantes, Caldazinha, Campestre de Goiás, Caturaí, Goianópolis, Goianira, Hidrolândia, Nerópolis, Silvânia, Terezópolis de Goiás
Tecnologia da Informação	Aparecida de Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Aparecida de Goiânia e Goiânia
Agricultura da Grande Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia, Abadia de Goiás, Abadiânia, Anápolis, Aparecida de Goiânia, Araçu, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldazinha, Campestre, Caturaí, Goianópolis, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Inhumas, Itauçu, Nerópolis, Nova Veneza, Santo Antônio, Senador Canedo, Terezópolis, Trindade
Agricultura de São Simão	São Simão	ITEGO Sebastião de Siqueira	São Simão, Paranaiguara, Quirinópolis
Clínicas de Saúde de Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia
Turismo Religioso De Trindade	Trindade	ITEGO Sebastião de Siqueira	Trindade
Economia Criativa da Música	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia
Transformados Plásticos de Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia

O Governo vem investindo em programas que garantem o desenvolvimento tecnológico do Estado, assim, Goiás se prepara para dar um salto em competitividade. 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. Nesse contexto, a competitividade e desenvolvimento são 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. 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.

Em relação aos investimentos privados e outras conjecturas, podemos citar a localização privilegiada da cidade Aparecida de Goiânia/GO, que está a 18 km do centro da Capital, em um raio de 200 km que impacta cerca de 8 milhões de pessoas. Além da localização estratégica, o município de Aparecida de Goiânia destaca-se pela infraestrutura econômica gerada pelos distritos industriais (Polo empresarial Goiás / Polo empresarial Aparecida). Outra localização privilegiada é a do Porto Seco Centro – Oeste na cidade de Anápolis (59,3 km de Goiânia – Capital).

Outros pontos a serem destacados é que Goiânia é a segunda cidade mais populosa do Centro-Oeste, sendo superada apenas por Brasília. Situa-se no Planalto Central e é um importante polo econômico da região, sendo considerada um centro estratégico para áreas como indústria, medicina, moda e agricultura.

Goiânia destaca-se entre as capitais brasileiras por possuir o maior índice de área verde por habitante do Brasil, ultrapassada apenas por Edmonton em todo o mundo. O município também está entre os oito municípios com a melhor infraestrutura do país, com localização privilegiada no Brasil, é servida por uma malha viária e ferroviária que a liga aos principais centros e portos do país. Esta cidade é um dos maiores centros financeiros do Brasil, e sua economia é caracterizada pela predominância do setor terciário, o qual concentra grande parcela da

economia do município, com destaque para a saúde, atividades imobiliárias e administração pública. Goiânia está entre as capitais brasileiras que mais geram emprego no Brasil.

Em Goiânia, a maior parte da produção no setor secundário se concentra na indústria de alimentos, principalmente na produção de temperos e arroz. Mesmo localizada num estado fortemente agropecuário, a capital goiana destaca-se por ser um dos polos confeccionistas de roupa do Brasil. Contendo quase três mil indústrias da categoria, a cidade possui mais de 60% das empresas de moda instaladas em Goiás. Outros setores industriais são as fundições, o beneficiamento de algodão, gráfica, óleos vegetais, cerâmica, bebidas, madeira e mobiliário. Dessa forma, o setor secundário é um dos mais influentes de Goiânia.

A cidade destaca-se em indústrias farmacêuticas, confecção e alimentação. Entre Goiânia e Anápolis há 18 empresas farmacêuticas que somam mais de 5 000 empregados. Sendo o quarto maior polo confeccionista do Brasil, Goiânia emprega mais de 35 000 pessoas no ramo em mais de 2 000 confecções. Já na alimentação, a capital goiana destaca-se na área de laticínios e frigoríficos. Sendo diversificado e dinâmico, abrange desde serviços básicos até os que demandam alta tecnologia, dessa forma, o setor terciário abrange a maior parte da população ativa. Acerca do turismo, o grande acervo arquitetônico encontrado na cidade, os parques, a boa gastronomia faz com que Goiânia tenha seu destaque, principalmente os de negócios, ao qual a cidade é referência no país, principalmente por conta do baixo custo de vida, da boa localização no Brasil e a boa infraestrutura urbana.

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é importante para a região, pois, é o profissional apto a executar vários tipos de funções com conhecimento das técnicas, linguagem e ferramentas necessárias à implementação de um sistema orientado a objetos, que reconhece as características, sintaxe e semântica das linguagens de programação para codificar algoritmos e construir estruturas de dados.

Além disso, pode operar sistemas de informações gerenciais, utilizar ferramentas de informática básica, como suporte às operações organizacionais, e ainda auxiliar no desenvolvimento de processos de logística, marketing, projetos e recursos humanos. No âmbito da gestão, realiza atividades referentes à oferta de apoio técnico a todas as atividades produtivas, qualquer que seja o setor econômico no qual elas se desenvolvam, evidencia-se, principalmente a sua interface com a tecnologia da informação, no que os cursos técnicos nessa área devem possibilitar que os técnicos possam desenvolver atividades de planejamento, execução e desenvolvimento de atividades de tecnologia da informação. Por fim, também é habilitado a atuar em nível de assistência e assessoria junto a chefias, diretores e gerentes de tecnologia da informação, empresas, fundações, autarquias, órgãos públicos, auxiliando-os nos serviços e atividades inerentes a sua função no processo de tomada de decisão e na ação organizacional.

Tendo em vista todos os argumentos acima, justifica-se a oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas no ITEGO, como oferta de curso de educação profissional na modalidade presencial com duração de 3 Etapas, podendo os concluintes ser

plenamente absorvidos pela área de serviços, indústria, agricultura, comércio e pelos projetos governamentais existentes na microrregião.

## 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. Dessa 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 o ambiente, o homem consigo mesmo e em 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 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. Igualmente, 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 âmbito da cultura é de relevância 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 formação de um indivíduo manunitido, completo.

As influências dos processos culturais no que tange a hegemonia da produção cultural, como afirma Gramsci (1995) têm relevância nas definições das diretrizes educacionais, refletindo assim, logicamente na educação tecnológica. Dessa forma, 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. Além disso, deve 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, o qual é cada dia mais forte. O conhecimento científico, baseado na ciência, é fator concomitante, agregador e complementar à tecnologia. Conforme Gama (1986), a tecnologia pode ser vista duplamente, primeiro como uma ciência aplicada e segundo em um contexto maior social, histórico e cultural. Enfim, a tecnologia é conceituada por Gama (1986), que expõe que:

[...] tecnologia não é um agregado de técnicas ou disciplinas. 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 (GAMA, 1986, p. 21).

Dessa forma, vemos que a tecnologia afeta o indivíduo em seu modo de vida, e sendo assim, a educação profissional deve analisar os limites da tecnologia e a ciência, e aplicar no ensino, desviando-se somente do âmbito da educação técnica, além de buscar 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. Dessa forma, somente poderíamos conquistar tal intento no momento em que pensamos a educação como formação de cunho integral, ou seja, dará o horizonte possível para que se trabalhe a construção do cidadão complemento, levando em conta serem conhecedores e críticos, em relação aos direitos básicos e fundamentais.

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

- ✓ 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, a socialização e a 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.

Dessa forma, os princípios filosóficos e norteadores do ITEGO apresentam e têm consonância com os fundamentos para a educação nacional, no que tange a Constituição Federal

(CF) de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases das Educação (LDB) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e, em especial, no que tange a educação profissional.

A CF de 1988 assegura, mesmo que indiretamente, o direito à educação profissional e tecnológica, e vamos abarcar nesse contexto, o nível médio técnico. Logo no início da CF, em seu artigo primeiro aborda sobre os valores sociais do trabalho e cidadania, que são fundamentos do estado democrático de direito. Além desse, o artigo terceiro expõe 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).

Vemos com tal direcionamento que a educação, 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). Nesse sentido, a CF prossegue em seu artigo 6º, que fundamenta a educação como um direito social fundamental para os indivíduos.

Mesmo não estando explícita na CF, a relação que há entre a educação profissional e os princípios norteadores do estado de direito é notória, no momento em que alimenta a formação e desenvolvimento do potencial do indivíduo através da educação, com vista ao trabalho útil, como algo além de sustento próprio, e sim, voltado à própria dignidade humana. Como comprovação deste, o artigo 205 da CF afirma 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).

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 frustrar o próprio indivíduo, além de ocasionar uma série de consequências em toda a sociedade, com o rompimento do tecido social.

Em relação à Lei de Diretrizes e Bases (LDB), vemos que expõe 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 aborda:

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. Nesse sentido, a filosofia do ITEGO que busca esse intento, é de salutar importância e um mecanismo forte na sociedade.

Por fim, em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) 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 possibilidades ao aluno que aqui ingressar, e ao ser egresso, ter maior possibilidade de empregabilidade, orientando assim, uma trajetória educacional consistente.

Além disso, o ITEGO é baseado nas dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura. A partir do devido apoio nas DCNs para tal intento, propiciando dessa forma, além da qualificação profissional, o aumento do nível de escolaridade – com qualidade técnica e humanista – para os alunos.

Assim, deixamos clara a comunhão entre os princípios norteadores da educação profissional técnica para nível médio, como versa o art. 6, da Resolução nº 6, que define DCNs 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), é importante que haja, desde o início da formação, a 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 ao aluno, futuro trabalhador. Nesse sentido, o autor prossegue indicando a intenção de se ter a conexão entre o conhecimento prático 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, p. 4).

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.

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

Qualificar profissionais com conhecimento das técnicas, linguagem e ferramentas necessárias à implementação de um sistema orientado a objetos, que reconhece as características, sintaxe e semântica das linguagens de programação para codificar algoritmos e construir estruturas de dados.

### 2.1.2 Objetivos específicos

Formar profissionais capazes de:

- ✓ 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;
- ✓ conhecer os aspectos fundamentais no processo de desenvolvimento de sistema e aplicar técnicas de: análise, projeto e implementação e testes, visando maior qualidade do produto de software;
- ✓ informar sobre o procedimento para controle das metodologias de desenvolvimento de sistemas.

## 3. 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 definição do 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 (dezoito) anos completos, no ato da matrícula;

b. declaração da unidade escolar de que está regularmente matriculado e frequentando a terceira série 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 Processos Seletivos 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.

#### 4. INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS

O ITEGO prevê até 6 (seis) entradas, de até 25 alunos, por etapa, ao longo de três anos, sendo inicialmente previstas ofertas para o turno noturno e, caso haja 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	
Novas Vagas/Etapas	25	25	25	25	25	25	-	-	
Total Vagas	<b>150 vagas</b>								

#### 5. 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, mas sim uma formação ampla, capaz de garantir mobilidade no exercício da profissão, prontidão para aceitar e provocar mudanças, capacidade de ousar, de criticar e de manter a sua autonomia intelectual de forma ética e responsável. É o profissional com competência para gerenciar seu próprio negócio, ou de terceiros, atuando nas empresas públicas e privadas dos diversos setores da economia.

Este perfil será caracterizado pelo Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, apto a executar vários tipos de funções de apoio técnico no suporte de desenvolvimento de sistemas, como backup dos arquivos, gerar relatórios e controle de estoques, ao mesmo tempo em que estará capacitado para auxiliar o departamento de informática das empresas. Além disso, poderá operar sistemas de informações gerenciais, utilizando ferramentas de informática básica, como suporte às operações organizacionais, e ainda auxiliará no desenvolvimento de processos de logística, marketing, projetos e recursos humanos.

No âmbito da gestão, realizará atividades referentes à oferta de apoio administrativo a todas as atividades produtivas, qualquer que seja o setor econômico no qual elas se desenvolvam, evidencia-se, principalmente a sua interface com a tecnologia da informação, no que os cursos técnicos nessa área devem possibilitar que os técnicos possam desenvolver atividades de planejamento, execução e desenvolvimento de atividades administrativas. Por fim, também é habilitado e atuará em nível de assistência e assessoria junto a chefias, diretores e gerentes de empresas, fundações, autarquias, órgãos públicos, auxiliando-os nos serviços e atividades inerentes a sua função no processo decisório e na ação organizacional. Dessa forma, concretizando 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 em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade presencial. Tal proposta foi elaborada em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com as normativas do Conselho Estadual de Educação para a Educação Profissional e Tecnológica, segundo os respectivos Eixos Tecnológicos e de acordo com 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 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, que poderá ainda contemplar etapa suplementar, destinada à especialização, devendo conter carga horária mínima de 25% (vinte e cinco por cento) 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. Nesse 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 se diz que ensinar exige métodos sistemáticos, pesquisa, respeito aos saberes do educando, ser crítico, 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 Informação e Comunicação, voltado à inovação do mercado, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo 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.

Nesse sentido, a organização dos conteúdos privilegia o estudo contextualizado, agregando competências profissionais com as novas tecnologias, orientando-o 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**, a coerência com os perfis profissionais de conclusão do curso e das respectivas Etapas, 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.

**Etapa I** – com terminalidade ocupacional: **Operador de Sistemas de Computador, CBO 3172-05**, 390 horas para aulas teórico-práticas.

**Etapa II** – com terminalidade ocupacional: **Programador de Máquinas, CBO 3171-15** com 380 para aulas teórico-práticas.

**Etapa III – com terminalidade ocupacional: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, CBO 3171**, 230 horas para aulas teórico-práticas e 100 horas para Trabalho de Conclusão de Curso.

O Estágio Supervisionado será substituído pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ambos com carga horária de 100 (cem) horas.

O currículo do curso Técnico de Nível Médio em Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com 1.100 horas, está estruturado em 03 (três) etapas organizadas da seguinte forma:

<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>		
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Carga Horária</b>
<b>Etapa I</b>	Responsabilidade Social	30
	Ética e Relações Interpessoais	30
	Empreendedorismo	30
	Inglês Instrumental	30
	Lógica de Programação	30
	Redes de Computadores I	60
	Linguagem de Programação I	60
	Sistemas Operacionais	60
	Análise de Sistemas	60
<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa I</b>		<b>390</b>
<b>QUALIFICAÇÃO: Operador de Sistemas de Computador – CBO 3172-05</b>		
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Carga Horária</b>
<b>Etapa II</b>	Redes de Computadores II	60
	Linguagem de Programação II	60
	Banco de Dados I	60
	Engenharia de Software	60
	Programação Orientada a Objetos	60
	Inteligência Artificial	50
	Metodologia Científica	30
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa II</b>	
<b>QUALIFICAÇÃO: Programador de Máquinas - CBO 3171-15</b>		
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Carga Horária</b>
<b>Etapa III</b>	Linguagem de Programação III	60
	Comércio Eletrônico e E-Business	30
	Banco de Dados II	60
	Segurança Digital	50
	Gestão de Projetos	30
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100
<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa III</b>		<b>330</b>
<b>Habilitação: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>		
<b>Total da Carga Horária do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>		<b>1100</b>

## 6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

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

A **correlação** prevista **com relação aos Componentes Curriculares** deverá existir, também, em relação às **Referências Bibliográficas (Bibliografia Básica e Complementar)**, fontes sobre as quais se assentam as bases tecnológicas, científicas e instrumentais.

### ETAPA I

COMPONENTE: RESPONSABILIDADE SOCIAL		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)		
EMENTA		
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.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Perceber sua responsabilidade pessoal no desenvolvimento de ações solidárias com o seu semelhante e ações sustentáveis em relação à tríade: meio ambiente, economia e sociedade.	Conhecer as normas reguladoras das ações de responsabilidade social, levando-se em conta os marcos históricos geradores e a emergente necessidade da responsabilidade social; preparar ações nos processos educativos fomentadores da sustentabilidade; entender que a responsabilidade social é uma construção histórica na qual todos os agentes sociais possuem parcela de contribuição em seu desenvolvimento e implantação.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Histórico da responsabilidade social no mundo contemporâneo e no Brasil; principais normas e certificações: ABNT NBR ISO 26000: 2010 – Diretrizes da Responsabilidade Social; ABNT NBR 16001: 2012 – Responsabilidade Social – Sistema de gestão – requisitos;	Conceituar responsabilidade social; relacionar os marcos históricos geradores da responsabilidade social e o atual contexto empresarial no Brasil; apontar os desafios pertinentes à relação entre a responsabilidade social e a inovação;	Respeitar o meio ambiente; ter cuidado na seleção dos materiais recicláveis produzidos no espaço de trabalho; ser solidário com os colegas de trabalho;

a Responsabilidade Social e inovação (conceitos e finalidades).	propor ações comprometidas com a sustentabilidade; aplicar os princípios da responsabilidade social no mundo corporativo.	empreender.
<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>	
Ser 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.
<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.		

<b>COMPONENTE: EMPREENDEDORISMO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conhecendo a carreira empreendedora. O perfil empreendedor. Empreendedorismo de alto impacto. <i>Business Model Generation</i> (Canvas). 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.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>Estar 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.</p>	<p>Conhecer as características inerentes à carreira empreendedora e ao perfil de um empreendedor; saber 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.</p>	
<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; interpretação das oportunidades através da utilização de ferramentas para a descoberta e validação de clientes; compreensão sobre desenvolvimento de protótipos viáveis para possibilitar a criação de negócios de alto impacto e crescimento.</p>	<p>Conhecer a carreira empreendedora; ter domínio do perfil e características do empreendedor; conhecer o desenvolvimento dos processos de negócio do empreendedorismo; saber da escalabilidade e venda do produto/serviço.</p>	<p>Dedicar-se aos estudos acerca do Empreendedorismo; ter ética; ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo</b>: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012. DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo</b>: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>ARAÚJO FILHO, Geraldo Ferreira de. <b>Empreendedorismo criativo</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. BERNARDES, Cyro. <b>Você pode criar empresas</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>		

INSTITUTO EMPREENDEER ENDEAVOR. **Bota pra Fazer** – de empreendedor para empreendedor. Crie seu negócio de alto impacto. Metodologia Kauffman – FastTrac. 2010, Rio de Janeiro, Brasil.  
 MARCONDES, Luciana Passos. **Empreendedorismo estratégico**: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

<b>COMPONENTE: INGLÊS INSTRUMENTAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Estudo da gramática da língua inglesa por meio de textos. Aquisição de vocabulário. Compreensão de textos básicos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Desenvolver competências de comunicação, de modo que seja capaz de produzir textos orais e escritos, na língua inglesa, com competência e 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.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Noções de gramática para poder auxiliar na análise e interpretação de texto; 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; mostrar proatividade para exercitar a comunicação no ambiente de trabalho, relacionando conhecimento e prática.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
OXFORD ESCOLAR. <b>Dicionário para estudantes brasileiros de inglês</b> : Português/Inglês - Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2009.		

<b>COMPONENTE: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</b>
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>

**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.

Comprovar 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 a lógica de programação;  
introdução ao algoritmo;  
estruturas de repetição;  
utilização do compilador Pascal.

Construir algoritmos;  
criar 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**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1998. v. I e II.  
FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.  
ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**. São Paulo: Pioneira Informática, 1993.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KUNG, H. **Projeto de ética mundial**. São Paulo: Paulinas, 1993.  
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.

<b>COMPONENTE: REDES DE COMPUTADORES I</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Projeto de sistemas de teleprocessamento. Transmissão de dados em 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.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Compreender a importância da implantação de redes no ambiente corporativo de uma empresa.	Entender sobre as arquiteturas, os tipos de topologias e tecnologia de rede de computadores, assim como plataformas de hardwares e softwares específicos para montagem de redes; identificar 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;	Ter proatividade para exercitar a comunicação pela rede de computadores no ambiente de trabalho; possuir disposição para rever conceitos sobre a comunicação de dados.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>DOYLE, Paul; Zacker, Craig. <b>Rede de computadores: configuração e manutenção</b>. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>KEE, Eddie. <b>Rede de computadores Ilustrada</b>. Rio de Janeiro: Axcel Books, 1999.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. <b>Rede de computadores</b>. [S.l.]: Campus. 5. ed. 1998.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>MONTORO, Fábio de A. <b>Modem-Voice puc p/ naveg. nas redes comput</b>. São Paulo: Érica, 1999.</p> <p>SOARES, Lemos. <b>Redes de computadores de Lans Mans</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1999.</p> <p>TEIXEIRA Jr, José H. <b>Rede de computadores: serviços, adm. e segurança</b>. São Paulo: Makron Books, 1999.</p>		

<b>COMPONENTE: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
História da linguagem C. Estrutura da linguagem. Tipos de dados. Comandos de entrada/saída de dados. Operadores. Comandos de manipulação de <i>string</i> . Comandos de controle de fluxo.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de compreender os conceitos e técnicas básicas utilizadas para o desenvolvimento de softwares.	Empregar a sintaxe e a semântica de uma linguagem de programação Pascal 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.	Empregar uma linguagem de programação Pascal; utilizar um ambiente de programação; reconhecer erros sintáticos e semânticos de uma linguagem Pascal.	Ser proativo quanto à busca de informações; estar disposto a estudar e atualizar os conhecimentos na área.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
VELOSO, P. A. et al. <b>Estrutura de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1983.		
ZIVIANI, N. <b>Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C</b> . São Paulo: Pioneira, 1999.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
MANZANO, J. A. N. G.; YAMATUMI, W.Y. <b>Estudo dirigido de turbo pascal</b> . São Paulo: Érica, 1997.		
OLIVEIRA, A. G. <b>Treinamento em Pascal</b> . São Paulo: Visual Books, 1997.		
WATT, D.; FINDLAY W. <b>Introdução à programação em Pascal</b> . São Paulo: Cetop, 1992.		

<b>COMPONENTE: SISTEMAS OPERACIONAIS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>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).</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>Ser capaz de compreender os princípios e conceitos de Sistemas Operacionais, classificá-los quanto aos tipos, serviços oferecidos e a compreensão geral do funcionamento do conjunto Hardware.</p>	<p>Analisar 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; conhecer os principais serviços oferecidos pelos sistemas operacionais.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
<p>Utilizar os recursos de gerenciamento de arquivos oferecidos pelos sistemas operacionais.</p>	<p>Constatar as características dos principais sistemas operacionais modernos, destacando-se o MAC OS, Windows e LINUX; identificar a interação entre hardware e sistema operacional e os conceitos de processos e gerenciamento de processos.</p>	<p>Ter conhecimento sobre os sistemas operacionais; saber escolher qual sistema operacional implantar no seu ambiente de trabalho.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>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.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>MACHADO, F. B.; Maia, L. P. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>		

<b>COMPONENTE: ANÁLISE DE SISTEMAS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>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.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>Ser capaz de auxiliar as tomadas de decisões aplicadas no procedimento da análise de sistemas.</p>	<p>Conhecer os aspectos fundamentais no processo de desenvolvimento de sistema e aplicar técnicas de: análise, projeto e implementação e testes, visando maior qualidade do produto de software.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
<p>Conceitos 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.</p>	<p>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>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projetos de sistemas com Uml</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2006.</p> <p>WAZLAWICK, RauL. <b>Análise e projetos de sistemas de informação orientados a objetos</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>LARMAN, CRAIG. <b>Aplicando UML e padrões</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>		

**ETAPA II**

<b>COMPONENTE: REDES DE COMPUTADORES II</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Histórico e evolução histórico-evolutivos 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>Ser capaz de compreender os conceitos de estruturas de redes e de protocolos de comunicação. Além de 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>Interpretação de conceitos de arquitetura dos protocolos da internet; estrutura e operação o mecanismo de endereçamento de pacotes.</p>	<p>Identificar a arquitetura dos protocolos da internet, descrevendo sua estrutura e operação, o mecanismo de endereçamento e o encaminhamento de pacotes; apresentar os principais protocolos da camada de aplicação do modelo OSI e questões relacionadas à implementação de aplicações baseadas no modelo cliente X servidor.</p>	<p>Interessar-se em 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: guia Prático</b>. 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 para navegação nas redes comput</b>. São Paulo: Érica, 1999. SOARES, Lemos. <b>Redes de computadores de Lans Mans</b>. Rio de Janeiro: Campus. 1999.</p>		

<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>	
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>
Conhecer as técnicas, a linguagem e as 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.	Saber usar 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. <b>Treinamento em linguagem C - Módulo 2.</b> São Paulo: Prentice Hall, 2004. VICTORINE, Viviane. <b>Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1. 2.</b> São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
SCHILDT, Herbert. <b>C++ Guia Para Iniciantes.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.		

<b>COMPONENTE: BANCO DE DADOS I</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
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.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de compreender os fundamentos da atividade dos níveis de abstrações.	Compreender os conceitos dos modelos conceituais e modelo E-R; utilizar todas as propriedades das entidades e relacionamento.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
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; entendimento 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, a partir do uso de um banco de dados relacional (geração de tabelas, relacionamentos) e aplicando as regras de negócio definidas (filtros, restrições); elaborar e manter estruturas de Banco de Dados usando a tecnologia cliente-servidor.	Entender os conceitos relativos aos bancos de dados, à sua estrutura e arquitetura, e os SGBDs (Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados); desenvolver um projeto conceitual e lógico de banco de dados, conforme real necessidade de uma empresa.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1991. KORTH, F. K.; SILBERSCHATZ, A. <b>Sistemas de bancos de dados</b> . São Paulo: Makron Books, 1994.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
DATE, C. J. <b>Bancos de dados: tópicos avançados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1988. SETZER, V. W. <b>Bancos de dados</b> . São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1986. ULLMAN, J. D. <b>Principles of DataBase Systems</b> . São Paulo: Computer Science Press, 1982.		

<b>COMPONENTE: ENGENHARIA DE SOFTWARE</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</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.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de 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; indicar a técnica mais adequada à prevenção e resolução de problemas, proporcionando maior produtividade, lucratividade e competitividade às organizações.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
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; informar sobre o procedimento para controle das metodologias de desenvolvimento de sistemas.	Dedicar-se aos estudos acerca de Engenharia de Software; ser proativo na busca de informações na área.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de software</b> . São Paulo: Makron Books, 1995. RUMBAUGH, James. et al. <b>Modelagem e projeto baseados em objetos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1995. YOURDON, E. <b>Análise estruturada moderna</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1990.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
CAAD, Peter; YOURDON, Edward. <b>Análise baseada em objetos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1996. DAVIS, W. S. <b>Análise e projeto de sistemas</b> : uma abordagem estruturada. Rio de Janeiro: LTC, 1994. GANE, Chis. et al. <b>Análise estruturada de sistemas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1983. 257p		

<b>COMPONENTE: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Objetivos, conceitos e evolução da Programação Orientação Orientada a Objetos. Paradigmas de desenvolvimento de Programação Orientação Orientada a Objetos. Evolução das metodologias de Programação Orientação Orientada a Objetos e suas principais técnicas. Processo de desenvolvimento de Programação Orientação Orientada a Objetos. Modelos de software. Ciclo de vida de Programação Orientação Orientada a Objetos Qualidade de software e seus modelos. Melhores práticas no desenvolvimento de Programação Orientação Orientada a Objetos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de compreender os principais fundamentos da programação orientada a objetos.	<p>Descrever os principais conceitos relacionados à abordagem orientada a objetos;</p> <p>explicar a diferença entre a programação estruturada e a programação orientada a objetos;</p> <p>construir algoritmos segundo a abordagem orientada a objeto;</p> <p>comparar algoritmos estruturados aos algoritmos orientados a objeto.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Gestão da qualidade com conhecimento da área de Programação orientada a Objetos; planejamento, implantação e manutenção de sistemas baseada na Programação orientada a objetos; atendimento às exigências do controle de qualidade dos sistemas de Programação orientada a objetos.	Aplicar os instrumentos de controle de qualidade no ambiente de desenvolvimento/manutenção empresarial com o uso da Programação orientada a objetos; realizar as atividades de programação orientada a objetos.	Dedicar-se aos estudos acerca da Programação orientada a objetos; ter proatividade.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.		
SAMPAIO, Cleuton. <b>Java enterprise edition 6: desenvolvendo aplicações corporativas</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2011.		
BORATTI, Isaias Camilo. <b>Programação orientada a objetos em Java</b> . Florianópolis: Visual Books, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
PINHEIRO, Francisco A. C. <b>Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006.		

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ (padrão ANSI) e Java.** 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

<b>COMPONENTE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (50h)</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>	
Ser capaz de gerir projetos a partir dos conceitos estudados de inteligência artificial e da análise criteriosa das ferramentas aplicadas para o desenvolvimento do projeto.	Compreender os processos e etapas que compõem um projeto desenvolvido com as ferramentas de inteligência artificial; 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 de representação e processamento; diferenciação dos 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, conceituação e serviço; operar a compreensão sobre as técnicas; relacionar gestão de conflitos e comprometimento das pessoas; concluir e promover o fechamento de um sistema convencional.	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; ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. <b>Artificial intelligence: a modern approach.</b> São Paulo: Prentice Hall, 1995. DAMSKI, J. C., GILBERTO, J.; GIORNO, F.; VALENTE, A. <b>Sistemas baseados em conhecimento: conceitos, técnicas e aplicações.</b> No prelo, EDUC, 1996. GIORNO, F. <b>Desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento.</b> Evento GUIDE/SHARE20, 1993.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

COMPONENTE: METODOLOGIA CIENTÍFICA		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)		
EMENTA		
<p>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.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>Conhecer a relevância da pesquisa acadêmica e seus passos metodológicos, estando habilitado a produzir um TCC.</p>	<p>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; descrever as estruturas necessárias à elaboração do pré-projeto e do relatório final de curso, explicitando sua elaboração a partir das normas de textos acadêmicos; preparar o texto final sob as regras da ABNT.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Ser proativo 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.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BARROS, Aidil J. da Silveira. <b>Fundamento de metodologia científica</b>: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>		

### ETAPA III

#### COMPONENTE: LINGUAGEM PROGRAMAÇÃO III

#### CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)

#### EMENTA

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.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Ser capaz de atuar, compreender os conceitos da programação orientada a objetos e as técnicas e os ambientes de desenvolvimento utilizados na produção de software.	Reconhecer as características das linguagens de programação orientadas a objetos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Emprego da sintaxe e a semântica de uma linguagem de programação orientada a objetos, para codificar algoritmos e construir estruturas de dados; conhecimento das técnicas, a linguagem e as 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.	Empregar 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.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP: programando com orientação a objetos**. São Paulo: Novatec, 2015.

OLIVEIRA, J. F. de O.; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2004.

SCHILDT, Hebert; SKRIEN, Dale. **Programação com Java: uma Introdução Abrangente**. São Paulo: Mc Graw Hill Education, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Makron Books, 1993.



<b>COMPONENTE: COMÉRCIO ELETRÔNICO e E-BUSINESS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Bases do comércio eletrônico. Aspectos jurídicos. Estratégias de negócios na internet. Modelos de negócios. Principais atores no comércio eletrônico. Arquitetura funcional. Estratégias para implementação de soluções. Prova. Poder mercadológico do comércio eletrônico. Principais componentes do sistema de comércio eletrônico. Projeto do sistema. Criação e gerência de conteúdo. Segurança. Sistemas de pagamento. Interconexão com outros sistemas. Estudo de casos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de gerir projetos a partir dos conceitos estudados e da análise criteriosa dos elementos que compõem esta estrutura geral de planejamento do comércio eletrônico.	Compreender os processos e etapas que compõem um comércio eletrônico; criar, acompanhar, analisar e concluir um projeto de um comércio eletrônico organizacional; executar o comércio eletrônico a fim de promover o desenvolvimento e o crescimento da empresa.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Apresentar as especificidades e aplicabilidades necessárias para o correto posicionamento estratégico de uma empresa no ambiente da internet; oferecer uma visão geral das principais tecnologias utilizadas no projeto, desenvolvimento, na implementação e gestão de sistemas de comércio eletrônico.	Analisar os principais aspectos dos mercados consumidores e de negócios, bem como alguns cenários reais de comércio eletrônico; discutir as estratégias mais apropriadas para a implementação de soluções de comércio eletrônico através da internet.	Estar determinado a dedicar-se aos estudos acerca do comércio eletrônico; comprometer-se com as análises e comparações apresentadas e que lhe permitirão posições mais concretas ao final dos estudos sobre comércio eletrônico.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ALBERTINI, Alberto Luiz. <b>Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação.</b> São Paulo: Atlas, 2004. TURBAN, Efraim; KING, David. <b>Comércio eletrônico.</b> São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004. VARGAS, Elton da Silva; SILVA, Camila Ceccato da. <b>HTML: construindo a internet.</b> São Paulo: Viena, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ALVES, Paulo Antônio Nevares. <b>Implicações jurídicas do comércio eletrônico.</b> Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. FRANCO JUNIOR, Carlos F. <b>E-business: internet, tecnologia, e sistemas de informação na administração de empresas.</b> 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005. OLIVEIRA, C. A. J. <b>Faça um site comércio eletrônico com ASP: orientado por projeto.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.		

**COMPONENTE: BANCO DE DADOS II**
**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)**
**EMENTA**

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.

**PERFIL DE CONCLUSÃO**

Ser capaz de propor os tipos de arquivos para a organização, fornecendo segurança, rapidez e confiabilidade.

**COMPETÊNCIA (C-H-A)**

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.

**CONHECIMENTOS**

Noções sobre tipos de arquivo; 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.

**HABILIDADES**

Aplicar os conceitos de tipos de arquivos; executar 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; relacionar as seguranças física e lógica; empregar os conceitos sobre os sistemas gerenciadores de banco de dados.

**ATITUDES**

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.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DATE, C. J. **Bancos de dados: tópicos avançados**. 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**

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

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Fundamentals of database systems**. Redwood: Cummings Publishing Company, 2004.

CERÍCOLA, V. O. **ORACLE - Banco de dados relacional e distribuído**. São Paulo: Makron Books, 1995.

**COMPONENTE: SEGURANÇA DIGITAL**
**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (50h)**
**EMENTA**

Princípios em segurança da informação. Análise de riscos. Leis, normas e padrões. Ameaças. Vulnerabilidade e medidas de proteção.

**PERFIL DE CONCLUSÃO**

Ser capaz de analisar e compreender as principais normas sobre segurança da informação, debatendo os padrões atuais e prospecção de novos padrões.

**COMPETÊNCIA (C-H-A)**

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.

**CONHECIMENTOS**

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.

**HABILIDADES**

Detectar incidentes de segurança e medidas emergenciais de contenção de danos; identificar 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.

**ATITUDES**

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 ao fins da organização.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **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. 45 p.

BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Boas práticas em segurança da informação**. 2. ed. Brasília: Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2017. 70 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BURGESS, M. **Princípios de administração de redes e sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 468p.

**COMPONENTE: GESTÃO DE PROJETOS**
**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)**
**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)*, conferida pelo PMI. Modelo PMBOK. Metodologia MEPCP. Perfil adequado e autoridade do gerente de projetos.

**PERFIL DE CONCLUSÃO**
**COMPETÊNCIA (C-H-A)**

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

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**
**HABILIDADES**
**ATITUDES**

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; noções sobre práticas utilizadas pelo *Project Management Professional (PMP)*.

Aplicar os conceitos sobre Gestão de Projetos;  
utilizar os conhecimentos sobre gerenciamento de projetos;  
usar os conhecimentos sobre caminhos críticos e gráficos dos recursos envolvidos na programação do projeto;  
atuar mediante o entendimento sobre o ciclo de vida e as fases de um projeto;  
aplicar os conceitos sobre *Project Management Professional (PMP)*.

Dedicar-se aos estudos acerca da Gestão de Projetos;  
comprometer-se com as análises e comparações apresentadas e que lhe permitirão posições mais concretas ao final dos estudos.

**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: Campus, 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 Multimídia Ltda, 2007.

<b>COMPONENTE: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (100h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Elaboração, orientação e entrega do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) nos modelos de 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>	
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 interdisciplinar; definir 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;	Ser proativo para traçar ações para pesquisa; ter cuidado na seleção de material para pesquisa; organizar-se no registro das citações do material bibliográfico.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
CARVALHO, Maria C. M. <b>Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas</b> . 24. ed. Campinas: Papirus, 2015.		
SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . São Paulo: Atlas, 1996.		
RUDIO, Franz Victor. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . Petrópolis: Vozes, 1981.		
RUIZ, J. A. <b>Metodologia científica</b> . São Paulo: Atlas, 1996.		
SEVERINO, A. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 1986.		
SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. <b>Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação</b> . 3. ed., rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.		

### 6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS

O curso prevê em seu itinerário formativo, **saídas intermediárias com terminalidade**, definidas seus perfis profissionais, com observância à CBO, que identificam uma ocupação de mercado.

**Etapa I** – com terminalidade ocupacional: **Operador de Sistemas de Computador, CBO 3172-05**, 390 horas para aulas teórico-práticas.

**Etapa II** – com terminalidade ocupacional: **Programador de Máquinas, CBO 3171-15** com 380 para aulas teórico-práticas.

**Etapa III** – com terminalidade ocupacional: **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, CBO 3171**, 230 horas para aulas teórico-práticas e 100 horas para Trabalho de Conclusão de Curso.

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	390
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	Programador de Máquinas	3171-15	380
ETAPA 3	HABILITAÇÃO	Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas	3171	330
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1.100</b>

### 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 Desenvolvimento de Sistemas, é uma atividade acadêmica que consiste na sistematização, registro e 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, com a finalidade de estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico e 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 que, de forma geral, não são capazes de comprovar os conhecimentos acadêmicos e técnicos construídos pelo aluno durante o curso. sed.go.gov.br

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 de 30 horas para o estudo de Metodologia Científica, quando será disponibilizado ao aluno o Manual de TCC para auxiliá-lo na formatação e orientações de ABNT. O TCC abrange 100 horas para desenvolvimento e pesquisa para elaboração do trabalho escrito.

As competências, habilidades, bases tecnológicas, critérios de avaliação, 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 está disciplinado por Instrução Normativa Interna, de modo a garantir ao aluno o 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 trabalho (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 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E METODOLOGIA INCLUINDO A RELAÇÃO TEORIA/PRÁTICA; FLEXIBILIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO, E ARTICULAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS OU 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 25 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.

## 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 a duração igual à hora relógio de 60 minutos.

### CRONOGRAMA DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ETAPAS	COMPONENTES CURRICULARES	Carga Horária	Dias Letivos	
Etapa I	Responsabilidade Social	30	07	
	Ética e Relações Interpessoais	30	07	
	Empreendedorismo	30	07	
	Inglês Instrumental	30	07	
	Lógica de Programação	30	07	
	Redes de Computadores I	60	14	
	Linguagem de Programação I	60	14	
	Sistemas Operacionais	60	14	
	Análise de Sistemas	60	14	
	Recuperação Especial - I Etapa			Programada
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa I</b>	<b>390</b>	<b>91</b>	
QUALIFICAÇÃO	<b>Operador de Sistemas de Computador – CBO 3172-05</b>			
ETAPAS	COMPONENTES CURRICULARES	Carga Horária	Dias Letivos	
Etapa II	Redes de Computadores II	60	14	
	Linguagem de Programação II	60	14	
	Engenharia de Software	60	14	
	Programação Orientada a objetos	60	14	
	Banco de Dados I	60	14	
	Inteligência Artificial	50	12	
	Metodologia Científica	30	07	
	Recuperação Especial - II Etapa			Programada
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa II</b>	<b>380</b>	<b>89</b>	
QUALIFICAÇÃO	<b>Programador de Máquinas – CBO 3171-15</b>			
ETAPAS	COMPONENTES CURRICULARES	Carga Horária	Dias Letivos	
Etapa III	Linguagem de Programação III	60	14	
	Comércio Eletrônico e E-Business	30	07	
	Banco de Dados II	60	14	
	Segurança digital	50	12	
	Gestão de Projetos	30	07	
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100	24	
	Recuperação Especial - III Etapa			Programada
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa III</b>	<b>330</b>	<b>68</b>	
HABILITAÇÃO	<b>Técnico em Desenvolvimento de Sistemas – CBO 3171</b>	<b>1100</b>	<b>248</b>	

## 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;

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.

## 7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade com as Resoluções CNE/CEB nº 006/2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e CEE nº 004/2015, que 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.

**Art. 36 Para prosseguimento de estudos**, a instituição de ensino pode **promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores** do estudante, desde

que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em **qualificações profissionais** e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à **formação inicial e continuada ou qualificação** profissional de, no mínimo, **160 horas** de duração, **mediante avaliação do estudante**;
- III - em **outros** cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, **mediante avaliação do estudante**;
- IV - ... (CNE/CEB nº 06/2012, grifo nosso).

Art. 15 **Para fins de aproveitamento de estudos e/ou experiências anteriores**, diante da perspectiva do prosseguimento de estudos, **a instituição de educação receptora deverá avaliar e reconhecer, total ou parcialmente**, os conhecimentos e as habilidades adquiridas tanto nos cursos de Educação Profissional, como os adquiridos na prática laboral pelos trabalhadores (CEE nº 04/2015, grifo nosso).

O procedimento para a validação de aproveitamento de estudos e experiências anteriores dar-se-á:

a) por meio de requerimento formal do aluno, solicitando e justificando, a necessidade de aproveitamento de estudos e/ou experiências anteriores, realizado no início do primeiro componente, nos termos do Regimento Interno, para instrução do respectivo processo;

O requerimento deverá acompanhar:

1. Histórico escolar, original e fotocópia, com carga horária e aprovação no (s) componente (s) curricular (es), em atendimento ao art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/12, item I e II;
2. Plano de ensino com as ementas dos componentes curriculares solicitados, devidamente autenticados pela instituição de origem;
3. Outro documento que comprove a realização de estudos ou de experiências, conforme cada caso, em atendimento ao art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/12, item III.

b) instauração de uma Comissão Especial para condução do processo;

c) a Comissão Especial deverá verificar necessidade de:

1. convocar especialista para a análise documental;
2. compor banca para aplicação de avaliação;
3. elaboração de instrumentos e de estratégias para verificação dos conhecimentos e/ou experiências, em laboratório e/ou outras práticas adequadas à situação;
4. recursos e insumos necessários a realização de todas as atividades previstas.

d) deve ainda observar:

1. a perfeita correspondência ou superação do previsto nos documentos apresentados versus a ementa, o programa/plano de ensino e a carga horária pretendida, quer em outra instituição ou no próprio ITEGO;

2. a elaboração de relatório analítico descritivo, consubstanciando os conhecimentos e habilidades prévias do aluno versus os conhecimentos e habilidades requeridas pela Instituição, emitindo parecer favorável ou não ao requerimento;

3. uma vez finalizado o Processo de solicitação de aproveitamento de estudos deverá encaminhar à direção da Instituição, para conhecimento e encaminhamento à Secretaria Acadêmica para os trâmites legais.

## 8. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS, BIBLIOTECA, PLANTA BAIXA DO ITEGO E QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS

### 8.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS

O ITEGO possui as seguintes instalações físicas, equipamentos e recursos tecnológicos, conforme dados abaixo:

Quantidade	Espaços Físicos	Mobiliário e Equipamentos
01	Laboratório de Informática	01 armário; 01 cadeira de operador de micro; 01 mesa para impressora; 20 mesas para computadores; 01 mesa para escritório; 01 mesa para telefone e fax; 01 aparelho de telefone; 01 aparelho de fax; 20 computadores com kit multimídia em rede e com acesso à Internet; 01 impressora; 01 câmera para Internet; 01 linha telefônica; 20 estabilizadores (nobreak); 01 bancada para experimentos.
01	Sala de Aula	01 armário; 01 mesa para professor; 25 carteiras; 01 quadro (branco ou giz).
01	Sala de Aula e/ou auditório com recepção de vídeo conferência	50 carteiras/ cadeiras; 01 mesa para o professor; 01 cadeira giratória; 01 quadro branco; 01 tela de projeção; 01 mesa de computador;

	DESENVOLVIMENTO	01 mesa para projetor; 01 suporte para TV; 01 computador completo com multimídia com acesso à internet, microfone; 01 TV e DVD; 01 projetor multimídia; 01 aparelho de vídeo conferência; 01 webcam; 01 nobreak; 01 aparelho de ar-condicionado; 01 videocassete.	
01	Sala de Coordenação	01 armário; 01 cadeira giratória; 01 mesa para computador; 01 mesa para escritório; 01 aparelho telefônico; 01 computador com kit multimídia; 01 mesa para impressora; 01 impressora; 01 câmera para Internet.	
01	Sala de Tutoria	01 armário; 01 cadeira; 01 mesa de reunião com oito lugares; 02 mesas para escritório; 01 aparelho telefônico e fax; 04 computadores com kit multimídia; 04 mesas para computador; 01 mesa para impressora e scanner; 01 impressora e scanner; 01 câmera para Internet.	
01	Laboratório de Informática	01 TV LCD 47" LG; 01 ar-condicionado Gree - Gold Layer; 01 ar -condicionado CONSUL; 01 mesa para professor com 2 gavetas fórmica; 01 switch D-Link 10/100 24 portas com conexão de Internet; 01 rack 12U; 02 ventiladores de parede; 02 ventiladores de teto; 08 computadores PC-HOST marca Positivo CELEROMN POS-AT SERIES F (CMI) com expansão de vídeo, rede wireless e adaptador Thinetwork USB para 17 terminais com Sistema Operacional Linux educacional; 01 computador (servidor) Positivo POS- AT SERIES Q(P4MI) conectado a um roteador Wireless D-link; 18 mesas para microcomputador de fórmica; 20 cadeiras giratórias.	

01	DESENVOLVIMENTO LABORATORIO 02 Multi-função (momentos presencias, tutoria presencial)	01 TV LCD 47"; 38 cadeiras para alunos fórmica; 38 carteiras para alunos fórmica; 02 cadeiras giratórias pretas; 01 cadeira giratória pano azul; 01 mesa para professor com 2 gavetas fórmica; 02 mesas para microcomputadores Fórmica; 01 ponto de rede para Internet.
01	Sala dos professores - EaD – Educação de Ensino a Distância	01 ar-condicionado Elgin; 01 armário escaninho 50 portas; 02 cadeiras giratórias pano azul; 04 cadeiras panos azuis simples; 05 cadeiras poltronas pretas; 09 mesas microcomputadores pretas,; 01 mesa microcomputador preto; 01 mesa preta para aluno fórmica; 01 mesa reunião redonda; 01 mesa reunião; 01 microcomputador preto positivo; 07 microcomputadores servidor várias marcas; 01 receptor de canal – Antena parabólica Century PR 201, 05 Nobreak.
01	Supervisão de Integração	01 ar-condicionado Consul; 02 armários de fórmica 2 portas; 05 cadeiras giratórias pretas; 01 caixa de som de parede preta Frahm; 01 impressora multi funcional HP Deskjet F 4280; 01 estabilizador Micro ST; 01 estabilizador TS Shara; 01 mesa executiva com 6 gavetas; 02 mesas secretária com 02 gavetas; 01 mesa para impressora; 01 microcomputador preto Samsung; 01 perfurador Cavia; 01 microcomputador Gabinete InfoWay Business; 01 microcomputador WISE PRETO; 02 microcomputador Hi-PRESTIGE, 01 microcomputador.
01	Secretaria	01 ar-condicionado Consul; 01 ar Condicionado Elgin; 02 armário de aço; 01 armário de fórmica horizontal; 02 armários de fórmica verticais; 06 arquivos de aço; 01 banquetta de madeira; 01 bancada do guichê 3 lados; 08 cadeiras giratórias pretas; 01 cadeira giratória apoio braço pano azul; 01 cadeira aluno fórmica;

	DESENVOLVIMENTO	<p>01 estabilizador Nobreak Progressive 2SMS;</p> <p>01 estabilizador Micro TS;</p> <p>02 estabilizador Preto SMS;</p> <p>01 estabilizador SMS;</p> <p>01 estabilizador Nobreak KVA;</p> <p>01 grampeador grande KW-Trio;</p> <p>01 grampeador preto Desart;</p> <p>02 impressoras Jato de tinta Hp Desk Jet 6940;</p> <p>01 impressora Lazer Lex Mark;</p> <p>01 impressora Jato de Tinta Hp Desk Jet 930C;</p> <p>03 mesas executivas 3 gavetas fórmica;</p> <p>01 mesa leitura 01 aluno fórmica;</p> <p>02 mesas de alunos retas fórmica;</p> <p>01 mesa para professor 2 gavetas fórmica;</p> <p>01 mesa impressora modificada fórmica;</p> <p>02 mesas microcomputadores;</p> <p>01 mesa microcomputador;</p> <p>01 microcomputador Samsung Branco;</p> <p>04 microcomputadores WISE;</p> <p>01 microcomputador Intel Core 2 PRETO;</p> <p>03 microcomputadores Itautec InfoWay Business;</p> <p>03 microcomputadores WISE pretos.</p>
01	Auditório	<p>02 TV LCD 50" LG;</p> <p>01 ar-condicionado Consul;</p> <p>01 ar-condicionado Elgin;</p> <p>01 rack com amplificador de áudio;</p> <p>02 caixas de som simples Bravox;</p> <p>01 caixa de som amplificada;</p> <p>01 quadro branco flip-chart móvel;</p> <p>01 standart tripé musical;</p> <p>01 mesa reunião 3 m;</p> <p>01 pedestal para microfone;</p> <p>01 tela de projeção com tripé TES TTM 180S;</p> <p>01 ventilador de parede Venti delta;</p> <p>04 mesas retas aluno SE/QE;</p> <p>03 cadeiras giratórias panos azuis;</p> <p>02 cadeiras giratórias pretas.</p>
01	LABORATÓRIO 03 – Edição de vídeo	<p>01 TV LCD 47" LG;</p> <p>02 ventiladores teto;</p> <p>02 ventiladores de parede Venti Delta;</p> <p>01 mesa para micro fórmica;</p> <p>01 ar-condicionado Elgin.</p>
01	SUPERVISÃO DE GESTÃO	<p>01 ar-condicionado Consul;</p> <p>01 armário de aço;</p> <p>01 cadeira giratória com braço pano azul;</p> <p>01 cadeira para aluno;</p> <p>06 cadeiras giratórias panos azuis;</p> <p>01 impressora laser Samsung;</p> <p>01 mesa executiva com 3 gavetas;</p>

	DESENVOLVIMENTO	01 04 01 01 02 03 01 02 01 05 01	mesa Secretária com 2 gavetas tampo lata; mesas Secretária 2 gavetas fórmica; armário 03 gavetas 03 portas fórmica; mesa para professor 2 gavetas fórmica; mesas para microcomputadores; microcomputadores Positivo; microcomputador branco; microcomputador preto Intel core 2; scanner CanonSaw 4300v; estabilizadores; telefone sem fio Panasonic.
01	SUPERVISÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - EaD	01 01 01 01 01 01 01 04 01 01 01 03 03 02 02 01 01 02 01	ar-condicionado CÔnsul; armário de aço pequeno; armário de fórmica; caixa de som de parede preta Frahm; cadeira giratória pano azul; cadeira giratória pano preta; cadeira giratória com braço azul; cadeiras giratórias pretas; mesa executiva 3 gavetas; impressora Samsung; mesa para impressora; mesas microcomputadores; estabilizadores várias marcas; mesas microcomputadores brancas; microcomputadores pretos novo Intel core 2; servidores para 03 monitores Positivo; notebook Positivo Mobile; microcomputadores pretos novo Intel core 2; noteBook Positivo Mobile.
01	SALA DOS PROFESSORES PRESENCIAIS	01 08 01 01 04 04 01 03	ar-condicionado Elgin; cadeiras giratórias panos azuis; armário escaninho 48 portas com armário fórmica; bancada para microcomputador para professores; microcomputadores gabinete preto Intel core 2; estabilizadores; scanner Acer Saw 4300v; microcomputadores gabinete USB 2.0.
01	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E INFORMÁTICA – DTI (PISO INFERIOR)	01 04 03 01 02 02 02 02 05 02 02 01	ar-condicionado Gree Gold Layer; arquivos de aço; cadeiras giratórias; cadeira aluno; microcomputadores Info Way Business; microcomputadores torre (branco) sem nome; microcomputadores torre Intel core 2 Proxy; microcomputadores sucata vários nomes; servidores super Torre Intel core 2 Proxy; nobreaks KVA; nobreak SMS;

	DESENVOLVIMENTO	01 rack móvel; 01 compressor de pressão 2,8; 02 microcomputador preto novo Hi-PRESTIGE; 01 microcomputador novo.
01	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E INFORMÁTICA – DTI (PISO SUPERIOR)	01 ar-condicionado Gree Gold Layer; 03 cadeiras giratórias; 01 cadeira aluno; 02 microcomputadores Info Way Business; 02 microcomputadores torre (branco) sem nome; 02 microcomputadores torre Intel core 2 Proxy; 05 microcomputadores sucatas vários nomes; 02 servidores super Torre Intel core 2 Proxy; 02 nobreaks KVA; 01 nobreak SMS; 01 rack 3U; 01 compressor pressão 2,8.
01	PÁTIO ABERTO - CORREDOR INFERIOR	01 bebedouro Máster-Frio; 01 bebedouro grande 04 torneiras Venâncio; 01 armário de aço; 01 bancada com tampo de pedra mármore; 01 cadeira giratória preta; 01 cadeira aluno; 01 arquivo de aço; 01 mangueira de extintor; 01 poltrona mola sem apoio preta; 01 poltrona 03 lugares preta; 03 extintores incêndio; 02 divisórias brancas; 01 divisória madeira; 02 Mangueiras de incêndio; 05 mesas microcomputadores estragadas fórmica; 03 mesas microcomputadores estragadas fórmica; 03 murais de vidro; 01 mesa de secretária 2 gavetas fórmica; 01 mesa de fórmica; 01 flip chart fórmica; 01 grade para trancar bicicleta de ferro; 10 contêineres reciclagem plástico; 01 mesa de centro fórmica.
01	PÁTIO - CORREDOR SUPERIOR	01 bebedouro Máster-Frio; 05 extintores de incêndio; 01 divisória branca; 02 contêineres de reciclagem plástico.

A rede de dados do ITEGO é constituída da seguinte forma:

A sala que possui um rack com ativos de rede, que juntamente com os servidores abaixo relacionados, fazem o gerenciamento das informações da instituição, através de:

- ✓ servidor Firewall e Proxy;
- ✓ servidor de Bancos de dados;
- ✓ servidor de Aplicação e de Arquivos (SAMBA);
- ✓ servidor de Páginas Web dedicado ao Moodle;
- ✓ servidores dedicados aos testes de aplicações web e serviços não urgentes (suporte).

As redes administrativas possuem vários ambientes estruturados com rede cabeada (secretaria, coordenação, TI) e rede sem fio para trabalho no EaD. As redes laboratórios possuem cabeamento estruturado com Racks, Patch Panels, Switches: Lab 01; Lab 02; Lab 03; Lab 25 (Multiterminal); Lab 27A; Lab 35; Lab 36A; Lab 36B;

Também na rede dos laboratórios se encontram redes sem fio para acesso dos docentes (biblioteca, TI, coordenação). É importante frisar que as redes administrativas estão física e logicamente separadas das redes dos laboratórios, proporcionando maior segurança e confiabilidade na troca de dados.

O cabeamento utilizado na instituição é o Cabo UTP Categoria 5E em aplicações gerais e cabo UTP Categoria 6 para interligação do backbone com o DataCenter. Em relação à rede elétrica está devidamente estruturada, de forma que os laboratórios e salas estão preparados para suportar todos os equipamentos.

## 8.2 EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS

Os dados abaixo são referentes ao COTEC Real Conquista:

Quantidade	Espaços Físicos	Mobiliário e Equipamentos
01	Secretaria Acadêmica	03 armários fechados;
		06 cadeiras giratórias;
		03 mesas de escritório;
		04 computadores com kit multimídia;
		01 mesa para impressora;
		02 impressoras;
		05 arquivos com 4 gavetas;
		02 balcões fechados.

01	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO Laboratórios de Informática	01 armário fechado;
		01 mesa para o professor;
		16 cadeiras giratórias;
		15 mesas de computadores;
		21 computadores completos com multimídia com acesso à internet;
		01 projetor multimídia;
		07 estabilizadores;
		01 balcão aberto.
01	Sala dos Professores	01 armário fechado com 16 portas;
		07 cadeiras tipo secretária;
		01 mesa para computador;
		01 mesa para impressora;
		01 mesa de reunião.
12	Sala de Aula	25 jogos de mesas e cadeiras para os alunos; 1 sala com lousa.

### 8.3 BIBLIOTECA

A biblioteca do ITEGO Sebastião de Siqueira conta com um acervo com diversos títulos, dentre os quais os referentes ao Eixo Tecnológico Informação e Comunicação. A biblioteca tem uma área de 67,89 m<sup>2</sup>, bem arejada, dispõe de um ar-condicionado Split 12.000 btus Elgin; um ar-condicionado Split 30.000 btus midea; um armário duas portas 1,60 x 0,90 x 0,45; um armário tipo bancada com 4 portas 1,80 x 0,54 x 1,00; três cadeiras giratórias tipo secretária; três computadores compostos por gabinete, monitor, teclado e mouse (sem caixa de som); cinco estabilizadores; duas estantes metálicas duplas com 4 prateleiras reguláveis; dezoito estantes metálicas dupla com 5 prateleiras reguláveis; quatro estantes metálicas duplas com 6 prateleiras reguláveis; um extintor de incêndio com carga de pó; uma mesa com duas gavetas 1,20 x 0,60; uma mesa p/ computador tipo rack, teclado retrátil, e porta cpu; uma mesa para micro – fórmica 0,71 x 0,79; uma mesa para reunião em mdf 2,90 x 1,00; seis persianas vertical; um quadro de aviso com feltro verde 1,20 x 0,80; um switch 16 10/100 portas Intelbras sf1016d.

Possui um acervo bibliográfico de 2.793 exemplares, dentre os quais, estão relacionados os específicos da área de Informática com 216 exemplares, conforme bibliografia apresentada no projeto do curso.

#### ACERVO DA BIBLIOTECA

DESCRIÇÃO	TÍTULOS		EXEMPLARES	
	Geral	Curso	Geral	Curso
I - LIVROS	2.793		2.793	
II. PERIÓDICOS	0	0	0	0
III. BANCO DE MONOGRAFIAS/ TCC	0	0	0	0
IV. OUTROS FORMATOS (cd/ dvd/ digital, etc.)	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.793</b>		<b>2.793</b>	

ACERVO DA BIBLIOTECA - EXISTENTE			
I - LIVROS			
Ordem	Título	Exemplares	Atende ao Curso
1.	MITCHELL, H. J. <b>32 Bits Microprocessador.</b>	1	Sim
2.	PENTEADO, Miriam. <b>A Informática em ação: formação de professores, pesquisa e extensão.</b>	1	Sim
3.	ALBERTIN, Luiz Alberto. <b>Administração de Informática.</b>	1	Sim
4.	SILVA, Carmem Granja da. <b>Alfabetização Digital e Práticas Leitoras e. 1</b>	1	Sim
5.	SILVA, Carmem Granja da. <b>Alfabetização Digital e Práticas Leitoras e. 2</b>	1	Sim
6.	GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados.</b>	1	Sim
7.	MEDINA, Marco. <b>Algoritmos e Programação Teoria e Prática e. 1.</b>	1	Sim
8.	MEDINA, Marco. <b>Algoritmos e Programação Teoria e Prática e. 2.</b>	1	Sim
9.	FARRER, Harry. <b>Algoritmos Estruturados. 3 ed.</b>	1	Sim
10.	POMPILHO, S. <b>Análise Essencial Guia Prático de Análise de Sistemas.</b>	1	Sim
11.	CARVALHO, José Eduardo M. <b>Asembler para o MSX.</b>	1	Sim
12.	MILLER, Alan R. <b>Assembly IBM PC Técnicas de Programação.</b>	1	Sim
13.	DUNCAN, Ray. <b>Avançado MS DOS Guia do Usuário.</b>	1	Sim
14.	OLIVEIRA, Wilson José de. <b>Banco de Dados InterBase com Delphi.</b>	1	Sim
15.	MEDEIROS, Marcelo. <b>Banco de Dados para Sistemas de Informação e. 1.</b>	1	Sim
16.	MEDEIROS, Marcelo. <b>Banco de Dados para Sistemas de Informação e. 2.</b>	1	Sim
17.	SANTOS, Adriano Freitas dos. <b>Borland Delphi Client: Sever 2.0.</b>	1	Sim
18.	SANTOS, Adriano Freitas dos. <b>Borland Delphi Client: Sever 2.0.</b>	1	Sim

19.	SANTOS, Adriano Freitas dos. <b>Borland Delphi Client: Sever 2.0.</b>	1	Sim
20.	HOLZNER, Steven. <b>C++ Programação for Winddows.</b>	1	Sim
21.	QUINTELA, Esteia. <b>Clipper 5.0.</b>	1	Sim
22.	VIDAL, Antônio Geraldo da Rocha. <b>Clipper 5.0 e. 1.</b>	1	Sim
23.	VIDAL, Antônio Geraldo da Rocha. <b>Clipper 5.0 e. 2.</b>	1	Sim
24.	VIDAL, Antônio Geraldo da Rocha. <b>Clipper 5.0 e. 1.</b>	1	Sim
25.	VIDAL, Antônio Geraldo da Rocha. <b>Clipper 5.0 e. 3.</b>	1	Sim
26.	DENEGA, Marcos Antônio. <b>Como Pesquisar na Internet.</b>	1	Sim
27.	SANTOS, Eli Rozendo Moreira. <b>Conceitos Básicos de Computação Eletrônica.</b>	1	Sim
28.	SILVA, Maurício Samy. <b>Criando Sites com HTML.</b>	1	Sim
29.	PEREIRA, Thiago Falcão. <b>Delphi 5 Banco de Dados e Mídias.</b>	1	Sim
30.	SCHIEB, Joerg. <b>DR DOS 5.0.</b>	1	Sim
31.	ALVES, William Pereira. <b>Dreamwear UltraDev em Português.</b>	1	Sim
32.	KEITH, Mike. <b>EJB 3 Professional Java Persistence API.</b>	1	Sim
33.	IDOETA, Ivan V. <b>Elementos de Eletrônica Digital.</b>	1	Sim
34.	GOODRICH, Michael T. <b>Estruturas de Dados e Algoritmos em JAVA.</b>	1	Sim
35.	BRUNI, Adriano Leal. <b>Excel Aplicado à Gestão Empresarial e. I.</b>	1	Sim
36.	BRUNI, Adriano Leal. <b>Excel Aplicado à Gestão Empresarial e. 2.</b>	1	Sim
37.	DEMO, Pedro. <b>Formação Permanente e. 1.</b>	1	Sim
38.	DEMO, Pedro. <b>Formação Permanente e. 2.</b>	1	Sim
39.	WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores e. I.</b>	1	Sim
40.	WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores e. 2.</b>	1	Sim
41.	WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores e. 3.</b>	1	Sim
42.	WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores e. 4.</b>	1	Sim
43.	WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores e. 5.</b>	1	Sim
44.	WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores e. 6.</b>	1	Sim
45.	GUIMARÃES, Célio Cardoso. <b>Fundamentos de Bancos de Dados.</b>	1	Sim

46.	EZZEL, Bem. <b>Gráfica em Turbo C++.</b>	1	Sim <sup>sed. go. gov. br</sup>
47.	PINHEIRO, José Maurício. <b>Guia Completo de Cabeamento de Redes.</b>	1	Sim
48.	BARBOSA, Eduardo A. <b>Guia do Programador MSX.</b>	1	Sim
49.	TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo e. 1.</b>	1	Sim
50.	TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo e. 2.</b>	1	Sim
51.	TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo e. 3.</b>	1	Sim
52.	TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo e. 4.</b>	1	Sim
53.	COHEN, Roberto. <b>Implantação de Help Desk e Service Desk.</b>	1	Sim
54.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos.</b>	1	Sim
55.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos.</b>	1	Sim
56.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos e. 1.</b>	1	Sim
57.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos e. 2.</b>	1	Sim
58.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos e. 3.</b>	1	Sim
59.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos e. 4.</b>	1	Sim
60.	VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: Conceitos básicos e. 5.</b>	1	Sim
61.	MARÇULA, Marcelo. <b>Informática: conceitos e aplicações.</b>	1	Sim
62.	LOPES, Anita. <b>Introdução à Programação.</b>	1	Sim
63.	LOPES, Maria Raquel Brandão Costa. <b>Introdução ao Processamento de Dados.</b>	1	Sim
64.	FURGERI, Sérgio. <b>Java 6 Ensino Didático.</b>	1	Sim
65.	DEITEL, H. M. <b>Java Como Programar 3. ed.</b>	1	Sim
66.	DEITEL, Paul. <b>Java como Programar 6. ed. e.l.</b>	1	Sim
67.	DEITEL, Paul. <b>Java como Programar 6. ed. e. 2.</b>	1	Sim
68.	DEITEL, Paul. <b>Java como Programar 8. ed.</b>	1	Sim
69.	KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB e. 1.</b>	1	Sim
70.	KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB e. 1.</b>	1	Sim
71.	KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB e. 2.</b>	1	Sim
72.	KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB e. 2.</b>	1	Sim

73.	KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB e. 3.</b>	1	Sim <sup>sed. go. gov. b r</sup>
74.	KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB e. 4.</b>	1	Sim
75.	BROWN, G. DeWard. <b>JCL Sistema / 370.</b>	1	Sim
76.	HOLZNER, Steven . <b>Linguagem Assembly Avançada para o IBM PC.</b>	1	Sim
77.	NEGUS, Christopher. <b>Linux Edição Especial.</b>	1	Sim
78.	JAMIL, George Leal. <b>Linux para profissionais e. 1.</b>	1	Sim
79.	JAMIL, George Leal. <b>Linux para profissionais e. 2.</b>	1	Sim
80.	JAMIL, George Leal. <b>Linux para profissionais e. 3.</b>	1	Sim
81.	TEIXEIRA, Jarbas. <b>Linux sem Segredos.</b>	1	Sim
82.	PUGA, Sandra. <b>Lógica de Programação e Estruturas de Dados com Aplicações em Java.</b>	1	Sim
83.	NETO, Ulisses Vilela. <b>Lotus 123 para Escolas.</b>	1	Sim
84.	MORTIER, Gustavo Du. <b>Macros em Office.</b>	1	Sim
85.	BARDEN, William Jr. <b>Manual do Microprocessador Z-80.</b>	1	Sim
86.	VISCONTI, Eng. A. C. J. F. <b>Micropocessadores.</b>	1	Sim
87.	OLIVEIRA, Ney Acyr R. de. <b>Microprocessador Z-80 Hardware.</b>	1	Sim
88.	ICHBIAH, Daniel. <b>Microsoft.</b>	1	Sim
89.	CARVALHO, José Eduardo M. de. <b>Microsoft Cobol 4.5 Programação Avançada.</b>	1	Sim
90.	SHAFRAN,Andy. <b>Microsoft FrontPage 98.</b>	1	Sim
91.	FREITAS, Fábio. <b>Microsoft Windows QuickRef.</b>	1	Sim
92.	TORRES, Gabriel. <b>Montagem de Micros.</b>	1	Sim
93.	YOUNG, Michael J. <b>MS-DOS.</b>	1	Sim
94.	OLIVEIRA, Wilson dos Reis. <b>MS-DOS 5.0.</b>	1	Sim
95.	STULTZ, Russell A. <b>MS-DOS 5.0.</b>	1	Sim
96.	BINDER, Fabio Vinícius. <b>Multimídia.</b>	1	Sim
97.	FARRER, Harry. <b>Pascal Estruturado.</b>	1	Sim
98.	SÁNCHEZ, Cláudio H. <b>PC USERS Projectos com Macros em Excel.</b>	1	Sim
99.	CUOCOLO, Raimondo. <b>Periféricos Magnéticos para Computadores.</b>	1	Sim
100	WELLING, Luke. <b>PHP e MySQL Desenvolvimento Web.</b>	1	Sim

101	DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP Programando com Orientação a Objetos.</b>	1	Sim <sup>sed. go. gov. br</sup>
102	REZENDE, Denis Alcides. <b>Planejamento de Sistemas de Informação e Informática.</b>	1	Sim
103	BEZERRA, Eudardo. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.</b>	1	Sim
104	STAIR, Ralph M. <b>Princípios de Sistemas de informação.</b>	1	Sim
105	SCHNEIDER, Valdir Frederico. <b>Processamento de Dados Profissionalizante.</b>	1	Sim
106	SOUZA, Centro Paula. <b>Programa Profissão Infomática 1.</b>	1	Sim
107	SHIMIZU, Tamio. <b>Programação Assembler.</b>	1	Sim
108	WATKINS, Christopher D. <b>Programando em 3 Dimensões.</b>	1	Sim
109	JAMSA, Kris, Ph.D. <b>Programando em C/C ++ "A Bíblia".</b>	1	Sim
110	GUREWICH, Nathan. <b>Programando Sons para Dos &amp; Windows.</b>	1	Sim
111	SOARES, Luiz Fernando Gomes. <b>Redes de Computadores e. 1.</b>	1	Sim
112	SOARES, Luiz Fernando Gomes. <b>Redes de Computadores e. 2.</b>	1	Sim
113	SOARES, Luiz Fernando Gomes. <b>Redes de Computadores e. 3.</b>	1	Sim
114	SANTOS, Adriano Freitas dos. <b>Reportsmith Creating Reports Delphi.</b>	1	Sim
115	MARCELO, Antônio. <b>Segurança em Linux: um guia prático Administrador de sistemas seguros.</b>	1	Sim
116	CAMPBELL, Chad A. <b>Silverlighth 2 em ação.</b>	1	Sim
117	SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistema de Banco de Dados e. 1.</b>	1	Sim
118	SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistema de Banco de Dados e. 2.</b>	1	Sim
119	SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistema de Banco de Dados e. 3.</b>	1	Sim
120	SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistema de Banco de Dados e. 4.</b>	1	Sim
121	O'BRIEN, James A. <b>Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet.</b>	1	Sim
122	SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistemas Operacionais: conceitos.</b>	1	Sim
123	TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas Operacionais Modernos.</b>	1	Sim
124	RICCI, Bruno. <b>Slackware Linux Guia Prático.</b>	1	Sim
125	DIAMOND, David. <b>Só por Prazer LINUX os bastidores de sua criação.</b>	1	Sim
126	COX, Joyce. <b>Treinamento Rápido em Netscape 3 para Windows 95.</b>	1	Sim

127	AZEVEDO, João Batista de. <b>TTL/ CMOS Teoria e Aplicação em Circuitos Digitais.</b>	1	Sim <sup>sed. go. gov. br</sup>
128	SANTOS, Jeremias Pereira dos. <b>Turbo Assembler e Macro Assembler Guia do Usuário.</b>	1	Sim
129	GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2 Guia Prático.</b>	1	Sim
130	GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2 Guia Prático e. 2.</b>	1	Sim
131	NETO, Walter Goldberg. <b>Utilizando C ++ Builder.</b>	1	Sim
132	GUTIERREZ, Marco Antônio. <b>Visual Basic For Windows 95/NT.</b>	1	Sim
133	HOLZNER, Steven . <b>Visual Basic For Windwos versão 3.0.</b>	1	Sim
134	WILLIAMS, Robin. <b>Web Design para não-designers.</b>	1	Sim
135	MORAIS, Carlos Eduardo. <b>Word 2000: Passo a Passo.</b>	1	Sim
136	OTHERO, Gabriel de Ávila. <b>Linguística Computacional: teoria e prática.</b>	1	Sim

A biblioteca do ITEGO conta ainda com acervo digital, disponibilizado nos links Repositório e Biblioteca do sitio <http://www.ead.go.gov.br>, de responsabilidade da SED.

No primeiro link está o Repositório do Conhecimento EaD da Educação Profissional do Estado de Goiás, provida pela Rede Itego, coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento (SED). O conteúdo de estudo fica disponível para consulta durante todo o curso, com a facilidade de baixar o arquivo em PDF para estudar no próprio computador, e não apenas no ambiente virtual.

No segundo link, Biblioteca, estão os links para bibliotecas virtuais – de domínio público.

Estão em processo de aquisição os seguintes títulos:

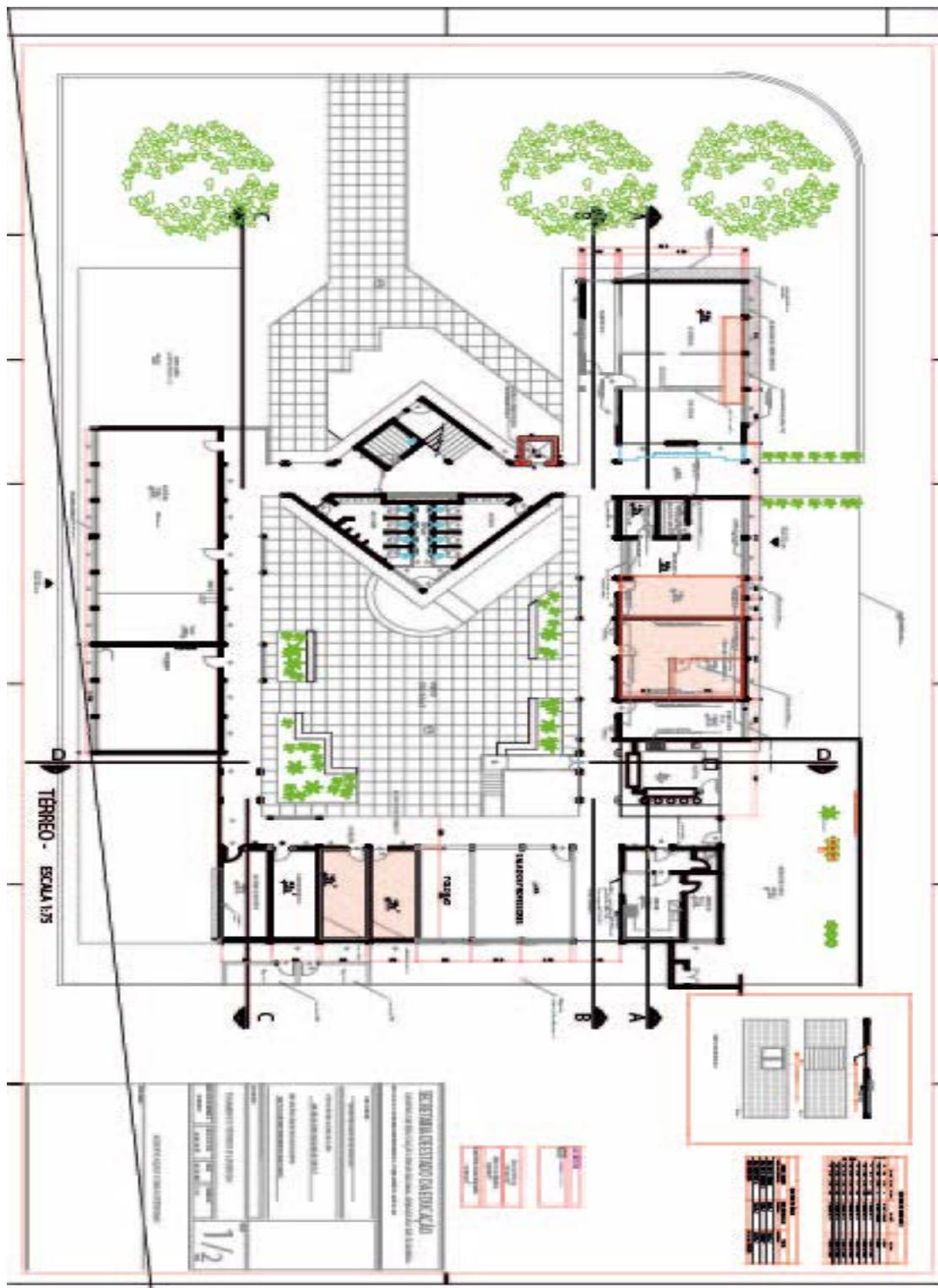
ACERVO DA BIBLIOTECA - AQUISIÇÃO			
I - LIVROS			
Ordem	Título	Exemplares	Atende ao Curso
1	ASHLEY, P. A. (Coord.). <b>Ética e responsabilidade social nos negócios.</b> 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.	1	Sim
2	ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <b>Filosofando: introdução à Filosofia.</b> 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	1	Sim
3	CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.</b> 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.	1	Sim
4	LINS, Luis Marcio Araújo. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura e compreensão textual.</b> São Paulo: LM Lins, 2010.	1	Sim

5	FARRER, P. et al. <b>Algoritmos estruturados</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.	1	Sim
6	DOYLE, Paul e Zacker, Craig. <b>Rede de computadores: configuração e manutenção</b> . São Paulo: Makron Books, 1999.	1	Sim
7	TANENBAUM, Andrew S. <b>Rede de computadores</b> . [S.l.]: Campus. 5. ed. 1998.	1	Sim
8	VELOSO, P. A. <i>et al.</i> <b>Estrutura de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1983.	1	Sim
9	TANENBAUM, A.S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.	1	Sim
10	BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projetos de sistemas com Uml</b> . Rio de Janeiro: Editora Elsevier; Campus, 2006.	1	Sim
11	ROSS, K. W.; KUROSE, J. F. <b>Redes de computadores e internet: uma abordagem TopDown</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	1	Sim
12	MIZRAHI, Victorine V. <b>Treinamento em linguagem C: módulo 2</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004.	1	Sim
13	KORTH, F. K.; SILBERSCHATZ, A. <b>Sistemas de bancos de dados</b> . São Paulo: Makron Books, 1994.	1	Sim
14	PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de software</b> . São Paulo: Makron Books, 1995.	1	Sim
15	BORATTI, Isaias Camilo. <b>Programação orientada a objetos em java</b> . Florianópolis: Visual Books, 2007.	1	Sim
16	RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. <b>Artificial intelligence: a modern approach</b> . São Paulo: Prentice Hall, 1995.	1	Sim
17	GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	1	Sim
18	DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP: programando com orientação a objetos</b> . São Paulo: Novatec, 2015.	1	Sim
19	ALBERTINI, Alberto Luiz. <b>Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação</b> . São Paulo: Atlas, 2004.	1	Sim
20	MACHADO, Felipe Nery R.; ABREU, Maurício. <b>Projeto de banco de dados: uma visão prática</b> . São Paulo: Érica, 1999.	1	Sim
21	BRASIL, <b>Tribunal de Contas da União. Boas práticas em segurança da informação</b> . 2. ed. Brasília: Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2017. 70p.	1	Sim
22	XAVIER, C. M. S. <b>Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto</b> . São Paulo: Saraiva, 2005.	1	Sim



23	SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	1	Sim sed go.gov.br
----	---	---	-------------------

#### 8.4 PLANTA BAIXA DO ITEGO



## 8.5 QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS

O documento referente ao QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS segue anexo a este Plano de Curso.

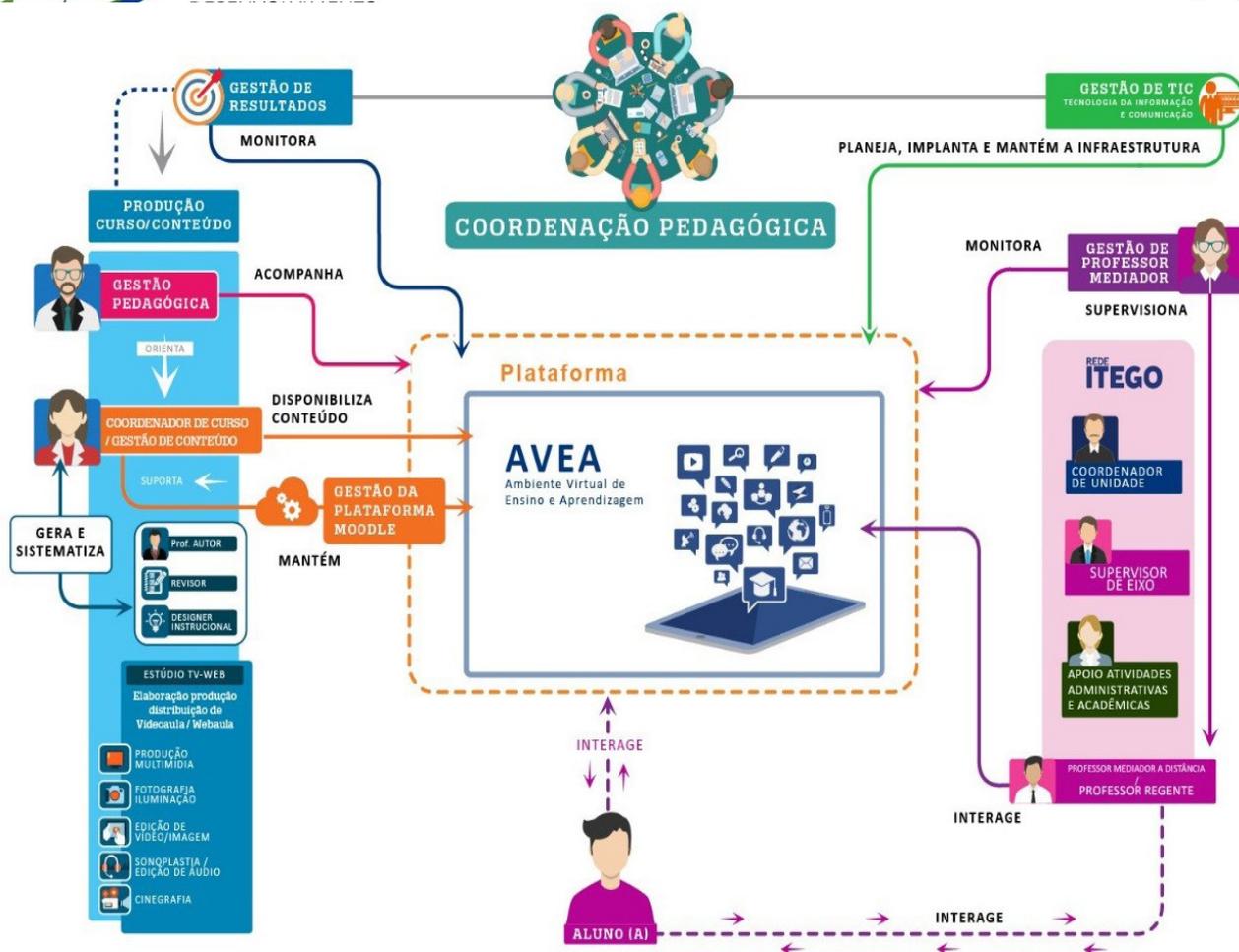
## 9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

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 videoaulas no canal do ITEGO Léu 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:

QUADRO PESSOAL TÉCNICO E DOCENTE				
Ord.	Nome do Servidor	Cargo/ Função/ Jornada de Trabalho	Formação - Experiência Profissional - Curriculum Vitae (resumo)	Componente(s) curricular(es) de possível atuação
01	Neulli Cordeiro Rolim Moreira	Diretora/ 40h	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Pedagogia. <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Neuropedagogia. <b>Experiência Profissional:</b> Docência em Educação; Coordenadora Geral do PRONATEC; Diretora do ITEGOSS de 2014 a 2016.	Não é o caso
02	Rita de Cássia	Assessor Pedagógico/	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Letras.	Não é o caso

			<b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Psicopedagogia. <b>Experiência Profissional:</b> Experiência em Docência - Fundação Bradesco de 2002 a 2015, Estado 1999 a 2016; Coordenadora Educação Profissional do Curso Técnico em Secretariado a Distância - e-Tec Brasil.	
03	Kilzis Sterfany de Novais Rodrigues	Apoio Pedagógico/ 40h	<b>Graduação:</b> Pedagogia. <b>Pós-Graduação:</b> Psicopedagogia Clínica e Institucional. <b>Experiência:</b> Coordenação Pedagógica; Apoio Pedagógico.	Não é o caso
04	Junior Ferreira do Carmo	Coordenador de eixo/ 40h	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Informática <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Educação a Distância.	Não é o caso
05	Bleno Bezerra da Silva	Coordenador de eixo/ 40h	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Informática <b>Pós-Graduação:</b> Docência do Ensino Superior. <b>Experiência:</b> Professor Regente de informática- SEDUCE/ SED.	Não é o caso

**B. Quadro Pessoal Docente Existente**

Ord.	Nome do Servidor	Cargo/ Função/ Jornada de Trabalho	Resumo do Currículo: Titulação Máxima e Experiência Profissional	Componente (s) curricular (es) de possível atuação
1	Fernanda Martins dos Santos	Professor Regente/ 30h	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Administração de Empresas.	Ética e Relações Interpessoais
2	Flávio Borges de Melo	Professor Regente/ 30h	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências Biológicas.	Responsabilidade Social
3	Luciana Santana Santos	Professor Regente/ 30h	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Administração; Especialização em Marketing.	Empreendedorismo

4	<b>Pedro Ernesto Tavares Leão</b>	Professor Regente/ 30h	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação.	Inglês Instrumental
5	<b>Cláudio Antônio Amoury Silva</b>	Professor Regente/ 60h	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Ciência da Computação.	Sistemas Operacionais
6	<b>Giovanna Marques Grassini</b>	Professor Regente/ 60h	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Sistemas de Informação.	Redes de Computadores I
7	<b>Euzainy Sousa da Silva Rodrigues</b>	Professor Regente/ 60h	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Ciência da Computação.	Análise de Sistemas
<b>C. Déficit Pessoal Técnico Pedagógico</b>				
Contratados conforme Cronograma de execução do curso, via PSS – Processo Seletivo Simplificado				

Aos cursos ofertados via Programa Nacional de Acesso ao Ensino e Emprego (PRONATEC), objeto de Termo de Adesão firmado entre esta Secretaria e a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC (SETEC/MEC), já está assegurado o corpo docente cuja seleção é realizada conforme cronograma de execução do curso, com os editais publicados no sítio da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Goiás - <http://www.sed.go.gov.br/post/ver/194282/editais---superintendencia-de-ciencia-e-tecnologia>.

## 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 estejam envolvidos constantemente em processos de desenvolvimento e de atualização profissional em consonância com os objetivos da instituição.

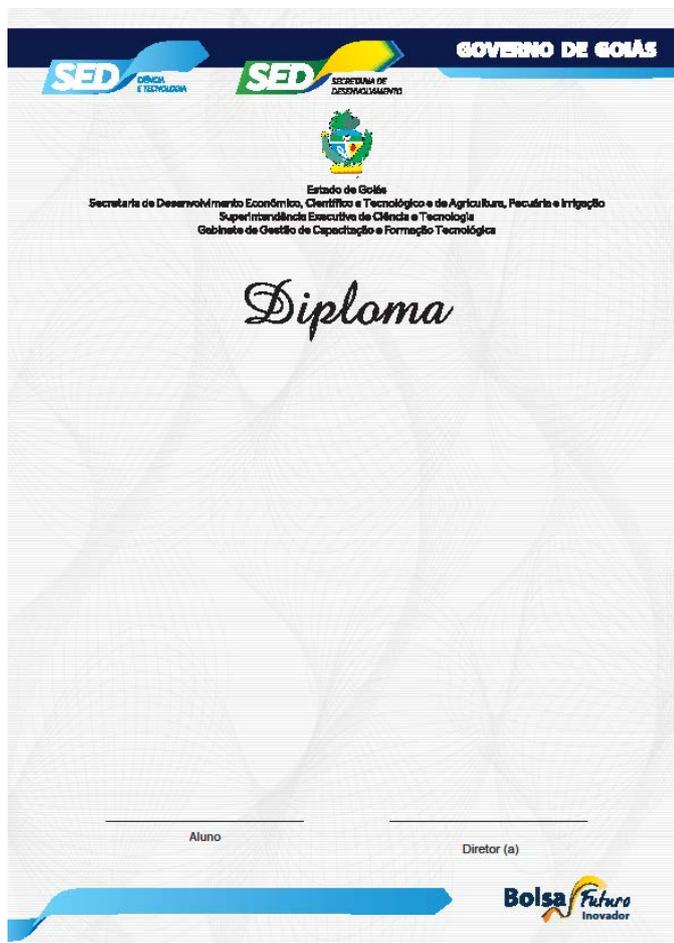
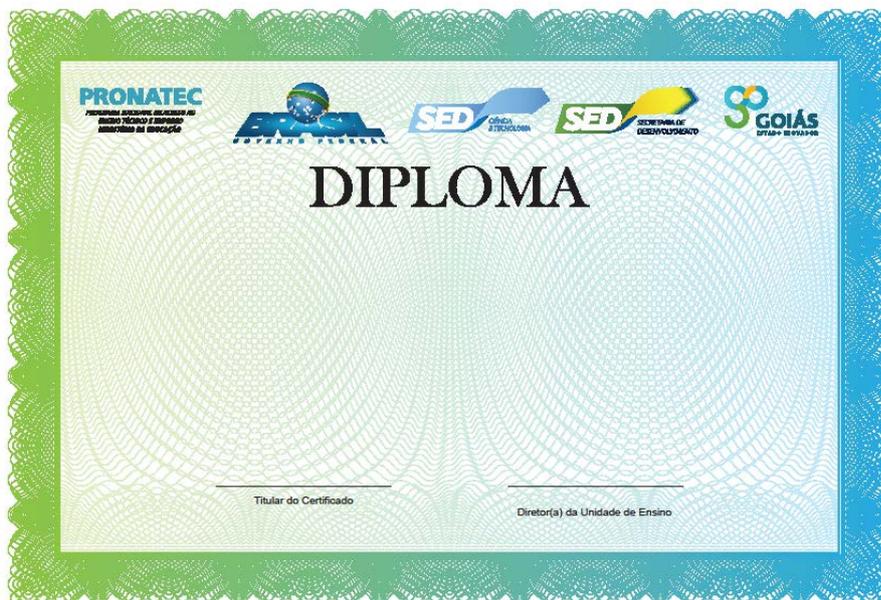
## 11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

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. 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



### 11.1.1 Máscara do Diploma

O Instituto Tecnológico do Estado de Goiás ,  
Unidade da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico e de  
Agricultura, Pecuária e Irrigação, nos termos das Leis Nº 9.394/96 e Nº 12.513/11, Decreto  
Federal Nº 5.154/04, Resolução CNE/CEB Nº 6/12, CEE/CEP Nº 04/2015 e autorização de  
funcionamento do curso CEE/CEP Nº ,  
confere o presente **Diploma** de  
**Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio** em  
do Eixo Tecnológico a  
, CPF Nº ,  
curso concluído em , com duração de horas,  
obtendo % de frequência, para que possa usufruir de todas as prerrogativas inerentes  
a este título.

-Goiás, de de .

Diretor - alinhar nome



### 11.2.1 Máscara de Certificado

O Instituto Tecnológico do Estado de Goiás ,  
Unidade da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico e de  
Agricultura, Pecuária e Irrigação,  
nos termos das Leis Nº 9.394/96 e Nº 12.513/11, Decreto Federal Nº 5.154/04, Resolução  
CNE/CEB Nº 6/12, CEE/CEP Nº 04/2015  
no âmbito do **Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego**  
confere o presente **Certificado de Qualificação Profissional** em  
a  
, CPF Nº ,  
curso concluído em , com duração de horas, obtendo % de frequência.  
-  
Goiás, de de .

Diretor - alinhar nome