

CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

RESOLUÇÃO CEE/CEP N.45, DE 08 DE FEVEREIRO DE 2019.

Dispõe sobre a **autorização** do Curso Técnico em **Programação de Jogos Digitais** do Programa Pronatec/MedioTec, pelo **ITEGO 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. **201814304010222** e com base na Decisão Liminar CEE N. 16, de 07 de janeiro de 2019,

RESOLVE

Art. 1º - Autorizar a Secretaria de Desenvolvimento/SED, de Goiás, a ministrar o Curso Técnico em **Programação de Jogos Digitais** do Programa Pronatec/MedioTec, no **ITEGO Sebastião de Siqueira**, localizado em Goiânia/GO, apresentado pela SED, que passa a ser parte integrante dessa Decisão e da Resolução que sairá com o seu desdobramento.

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

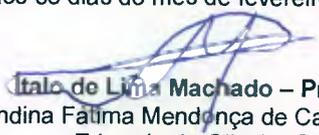
Art. 3º - Declarar que a autorização concedida por esta Decisão não supre a exigência da avaliação externa, *in loco*, a ser custeada pela pleiteante.

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

Art. 5º - Determinar que a Decisão Liminar N. 16, de 07 de janeiro de 2019, da lavra do Presidente do Conselho Estadual de Goiás Marcos Elias Moreira, seja parte integrante desta Resolução.

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

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


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

**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 PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS
MODALIDADE: Presencial**

**GOIÂNIA
2018**

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
2018

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO – QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

Habilitação	Técnico em Programação de Jogos Digitais
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/CNCT	HORAS
ETAPA 1	QUALIFICAÇÃO	Qualificação Profissional em Programador em Jogos Eletrônicos	CNCT	400
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	Qualificação Profissional em Programador para Jogos Web	CNCT	420
ETAPA 3	HABILITAÇÃO	Técnico em Programação de Jogos Digitais	CNCT	280
	Trabalho Conclusão Curso			100h
CARGA HORÁRIA TOTAL				1200h

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais:

$$(\text{Etapa 1} + \text{Etapa 2} + \text{Etapa 3} + \text{TCC}) = 1.200 \text{ horas}$$

SUMÁRIO

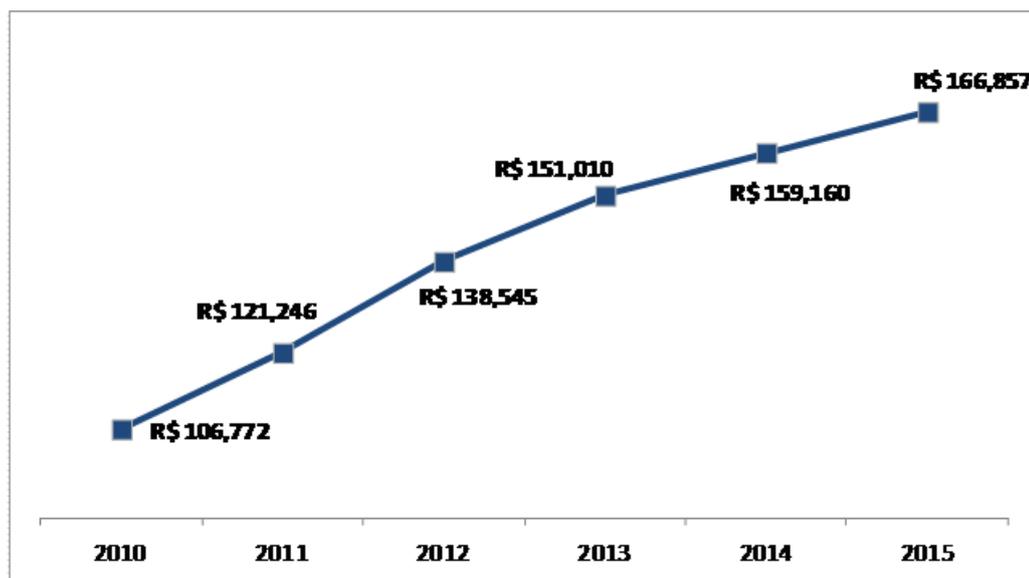
1. JUSTIFICATIVA.....	5
2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO	24
2.1 OBJETIVOS DO CURSO.....	30
2.1.1 <i>Objetivo geral</i>	<i>30</i>
2.2.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	<i>30</i>
3. REQUISITOS DE ACESSO	31
4. INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS.....	31
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	32
6. PROPOSTA PEDAGÓGICA.....	32
6.1 MATRIZ CURRICULAR	33
6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	35
6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS.....	57
6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	58
6.5 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E METODOLOGIA INCLUINDO A RELAÇÃO TEORIA/PRÁTICA; FLEXIBILIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO, E ARTICULAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS OU AS ETAPAS	58
6.6 CRONOGRAMA DO CURSO.....	59
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM E DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	61
7.1. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM	61
7.1.1 <i>Da recuperação</i>	<i>62</i>
7.1.2. <i>Da dependência.....</i>	<i>63</i>
7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	63
8. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS, BIBLIOTECA, PLANTA BAIXA DO ITEGO E QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS.....	65
8.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS	65
8.2 EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS	71
8.3 BIBLIOTECA	72
8.4 QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS.....	76
8.5 PLANTA BAIXA DO ITEGO	77
9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	78
10. PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA	79
11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	80
11.2. MODELO DE CERTIFICADO	83
11.2.1. <i>Texto para o Certificado.....</i>	<i>84</i>

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 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.



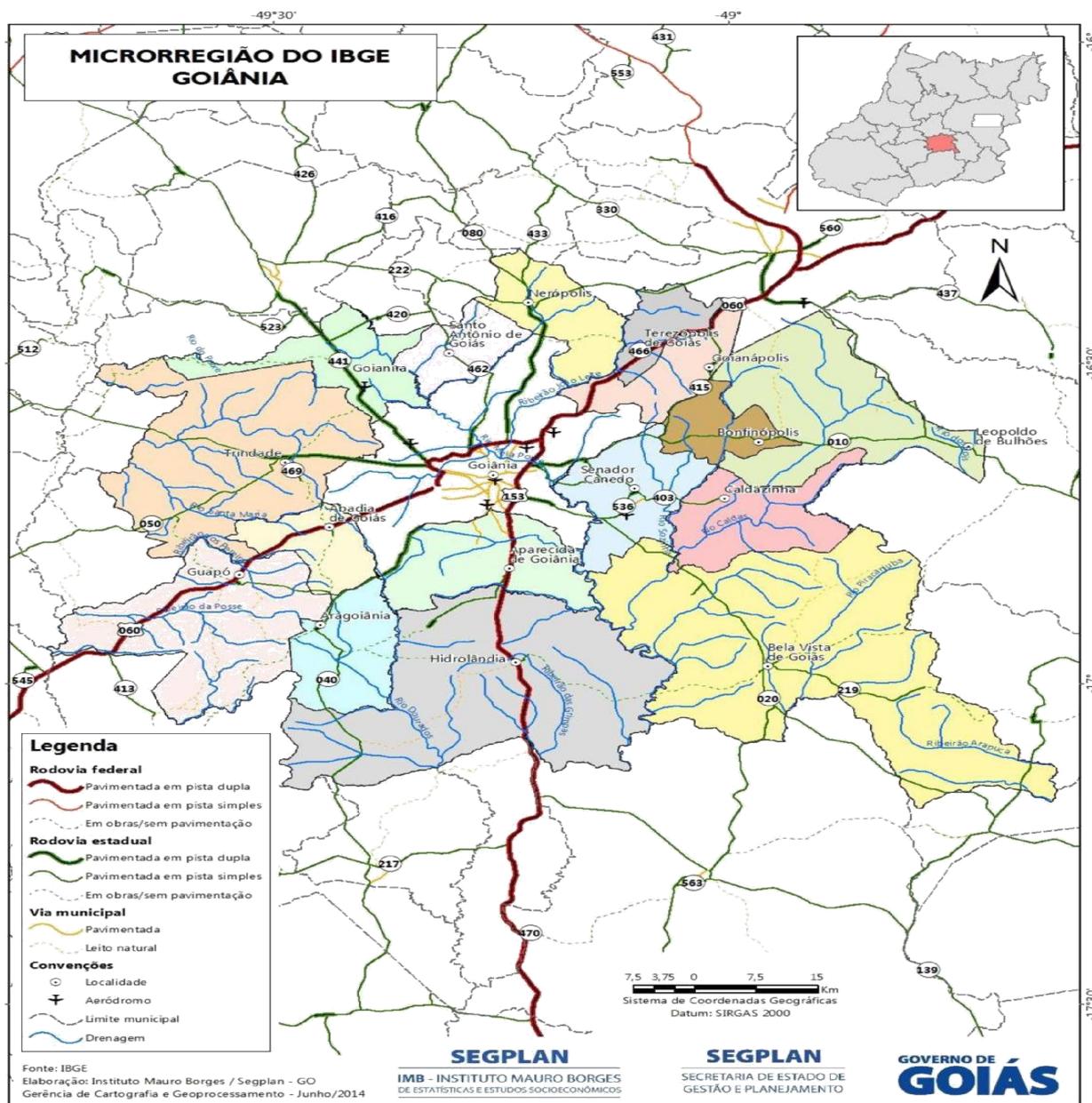
De acordo com dados estatísticos atualizados do IMB e de outros órgãos governamentais (IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego), localizaremos a Microrregião de Goiânia, de acordo com aspectos demográficos, econômicos, físicos e socioculturais, entre outros aspectos para, assim, justificar a implementação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

No que tange à demografia, a Microrregião de Goiânia possui 7.315,15 km² de área total, é distribuída em 17 municípios, que são: Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Caldazinha, Goianápolis, 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 ²)		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
Goiânia	728,841	Goiânia	940.757	1.022.759	1.129.274	1.220.412	1.333.767	1.448.639
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
TOTAL: 17	6.750,64	TOTAL: 17	1.306.215	1.546.049	1.782.736	2.006.598	2.180.625	2.396.506

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
Goiânia	0,44	0,46	0,59
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
Estado de Goiás	0,58	0,61	0,56

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

Goianópolis	0,400	0,507	0,703
Goiânia	0,600	0,715	0,799
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
Estado de Goiás	0,487	0,615	0,735

Abaixo, estão os dados concernentes à educação, no que tange às 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	-	-	-	-	-
Goianópolis	-	-	-	-	-
Goiânia	-	3.679	5.201	4.966	8.752
Goianira	-	-	-	-	-
Guapó	-	-	-	-	-
Hidrolândia	-	-	-	-	39
Leopoldo de Bulhões	-	-	-	-	-
Nerópolis	-	-	-	-	-
Santo Antônio de Goiás	-	-	-	-	-
Senador Canedo	-	-	-	16	181
Terezópolis de Goiás	-	-	-	-	-
Trindade	-	92	-	-	1.084
TOTAL: 17	0	3.814	5.201	5.347	12.877

MATRÍCULAS NO ENSINO MÉDIO - TOTAL (ALUNOS)

MUNICÍPIO	2000	2004	2008	2012	2015
Abadia de Goiás	211	291	274	312	365
Aparecida de Goiânia	13.403	18.448	20.537	20.954	21.207
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
Goianópolis	272	368	492	395	470
Goiânia	76.781	68.491	62.155	62.213	58.708
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
TOTAL: 17	99.243	99.734	96.294	97.140	95.797

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
Goianópolis	69,7	84,3	85,14
Goiânia	92,1	95,2	96,85
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
Estado de Goiás	82,2	89,2	92,68

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
Goiânia	22.502,18	25.523,69	28.343,10	29.034,21
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
Estado de Goiás	17.783,32	19.939,47	22.509,40	23.470,48

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
Goiânia	29.295.413	33.644.023	37.803.085	40.461.354
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
TOTAL: 17	39.293.062	45.905.322	52.100.954	57.447.075

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
Aparecida de Goiânia	3.484.858	6.140.200	1.773.899	2.375.776	8.242	15.094	883.133	1.366.203
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
TOTAL: 17	25.542.467	37.717.331	8.344.537	11.624.859	314.034	517.465	4.999.519	7.401.341

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 empregado 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
Goiânia	303.306	378.494	450.843	576.241	614.240	599.401
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
TOTAL: 17	356.321	461.597	565.722	737.163	794.882	774.494

* 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
Goiânia	608,60	880,34	1.329,21	1.835,57	2.293,92	2.778,55
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
Estado de Goiás	492,33	699,3	1.028,24	1.467,99	1.849,14	2.186,88

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	
IBGE Setor										
1 - Extrativa mineral	0	2	214	215	0	4	53	60		
2 - Indústria de transformação	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
Total	1.889	1.995	110.722	113.853	1.057	1.012	5.408	5.485	640	610
	Caldazinha		Goianápolis		Goiânia		Goianira		Guapó	
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
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
Total	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
Total	4.009	3.708	1.478	1.203	6.429	6.124	1.942	.969	16.635	17.209

IBGE Setor	Terezópolis de Goiás		Trindade		TOTAL DA MICRORREGIÃO	
	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
5 - Comércio	185	144	2.552	2.614	14955 3	15249 7
6 - Serviços	242	227	3.200	2.984	28998 3	29157 7
7 - Administração Pública	246	253	2.650	2.791	18400 8	17706 4
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	60	50	451	410	7226	6785
Total	1.171	1.075	14.852	15.154	774494	784487

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.

	CBO 2002	Salário Médio Adm.	Admissão	SM
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, à Mão	R\$ 723,37	11264	R\$1,02
33	414110: Armazenista	R\$ 788,68	11161	R\$1,11
34	513405: Garçom	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, à Máquina na Confecção 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 à 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 Confecção 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 Pracista	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	Bela Vista	ITEGO Sebastião de	Bela Vista

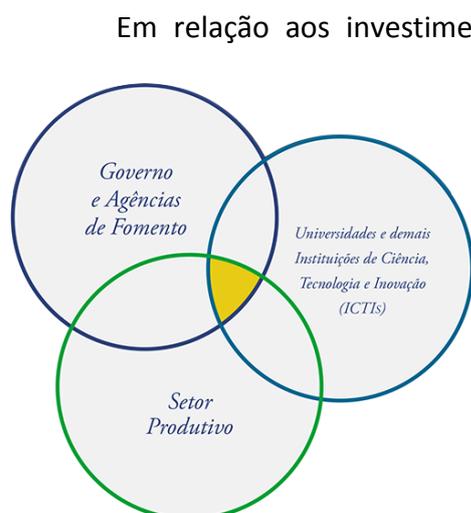
Vista		Siqueira	
Moveleiro de Senador Canedo	Senador Canedo	ITEGO Sebastião de Siqueira	Senador Canedo
Audiovisual e Games de Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Goiânia, Aparecida e Região Metropolitana
Confecção de Goiânia	Goiânia	ITEGO Sebastião de Siqueira	Aparecida de Goiânia, Goiânia e 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, Ivólândia, 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, Caturai, Goianópolis, Goiânia, 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, Caturai, 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 com 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 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.

Outro aspecto a ser ressaltado é o faturamento da indústria de jogos que é cada vez maior. Isto tem despertado muito interesse na área. Além disso, o Brasil é um dos maiores consumidores mundiais de jogos. O desenvolvimento de aplicativos e jogos para dispositivos móveis tem crescido bastante nos últimos anos. O governo federal recentemente decidiu investir quatro milhões e meio no desenvolvimento de jogos para dispositivos móveis que abrangem as seguintes áreas temáticas: Direitos e defesa do consumidor; Educação/Ensino; Saúde; Mobilidade Urbana; Segurança Pública; Turismo e Grandes Eventos; Gestão colaborativa de utilidade pública; Tratamento de indicadores de políticas públicas (dados abertos); Difusão de campanhas de utilidade pública.

A oferta do profissional Técnico em Programação de Jogos Digitais tem demanda garantida, pois facilita o acesso a uma formação técnica de qualidade, ampliando o número de profissionais capacitados no estado de Goiás. Deve-se levar em consideração que a iniciativa pública tem dado atenção para os dispositivos móveis e que o mercado nesta área apresenta crescimento significativo nas empresas privadas e que existe pouca oferta de ensino público nesta área.

Os profissionais Técnicos em Programação de Jogos Digitais podem atuar em empresas de Desenvolvimento de Jogos, em instituições de educação, em Agências de Publicidade e Propaganda e em Estúdios de animação (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016). Este profissional desenvolve, implanta e realiza manutenção em jogos digitais para computadores, consoles e dispositivos móveis. Aplica técnicas de computação gráfica, modelagem, animação e roteirização. Desenvolve ambientes, objetos e modelos a serem utilizados em jogos digitais. Implementa recursos para acessibilidade e a interatividade entre os usuários e os jogos digitais (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016).

Segundo o site Brasileiro de Classificados de Empregos CATHO (2018), a média salarial no Brasil para o profissional Técnico em Programação de Jogos Digitais é de R\$ 1.429,29.

Tendo em vista todos os argumentos acima, justifica-se a oferta do Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais no ITEGO, como oferta de curso de educação profissional na modalidade presencial, 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 do 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 manumitido, completo.

As influências dos processos culturais no que tange à 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. 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 à 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 à 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 corroboração 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 a 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

O Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais, presencial, tem como objetivo geral capacitar profissionais no desenvolvimento de jogos digitais. Para isso, propõe a utilização de técnicas e programas de computadores, os quais incluem funcionalidades como: design, tratamento de imagens e sons, produção de animações e tratamento de eventos. Essas funcionalidades, dentre outras, servirão de subsídios para desenvolver recursos, ambientes, objetos e modelos a serem utilizados nos jogos digitais; na implementação de recursos que possibilitem a interatividade dos jogadores com programas de computador; e na integração dos diversos recursos na construção do jogo.

2.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- ✓ possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- ✓ desenvolver o raciocínio lógico através da implementação de algoritmos e da programação;
- ✓ conceber e projetar um jogo digital;
- ✓ compreender e aplicar os conceitos do processo de desenvolvimento de um jogo digital: fases, fluxos de trabalho, iterações, incrementos, papéis, artefatos e atividades;
- ✓ utilizar recursos de multimídia e animação no desenvolvimento de jogos digitais;

- ✓ desenvolver jogos para Internet com programação cliente e servidor, controlando o estado da informação e o acesso às aplicações;
- ✓ compreender conceitos para aplicação de técnicas de inteligência artificial no desenvolvimento de jogos digitais.

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 16 (dezesseis) anos completos, no ato da matrícula;
- b. declaração da unidade escolar de que está regularmente matriculado e frequentando a segunda 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, 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							ANO IV	
Histórico	ANO I		ANO II		ANO III			
Oferta 1	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa		
Oferta 2	-	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	
Oferta 3	-	-	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa
Nova Vagas/Etapas	25	25	25	25	25	25	-	-
Total Vagas	150 vagas							

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional concluinte do Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais deve apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades voltadas para o desenvolvimento de jogos digitais para diferentes plataformas; utilizando ambientes de desenvolvimento de sistemas, softwares para confecção e animação de modelos 2D e 3D, entre outros. Desenvolve, implanta e realiza manutenção em jogos digitais para computadores, consoles e dispositivos móveis. Aplica técnicas de computação gráfica, modelagem, animação e roteirização. Desenvolve ambientes, objetos e modelos a serem utilizados em jogos digitais. Implementa recursos para acessibilidade e a interatividade entre os usuários e os jogos digitais.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber.

6. PROPOSTA PEDAGÓGICA

Esta Proposta Pedagógica contempla a oferta de curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Técnico em Programação de Jogos Digitais, na modalidade presencial, elaborada em conformidade com: as Diretrizes Curriculares Nacionais; as

normativas do Conselho Estadual de Educação para a Educação Profissional e Tecnológica, segundo os respectivos Eixos Tecnológicos; os Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e o previsto na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), bem como as especificidades do setor produtivo em atendimento às demandas da própria REDE ITEGO e às demais esferas governamentais.

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

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

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

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

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

6.1 MATRIZ CURRICULAR

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

As **Etapas** são desdobradas em **Componentes Curriculares** intrinsecamente coerentes entre si e com as demais etapas do curso, sendo caracterizados como unidades em que se estabelecem, de forma clara e objetiva, as relações e as correlações entre os

conhecimentos de bases tecnológicas, científicas e instrumentais e as capacidades de colocá-los em prática (habilidades) em um determinado contexto profissional.

O currículo do curso Técnico em Informática, com 1440 horas, está estruturado em três etapas organizadas da seguinte forma:

Etapa I – com terminalidade ocupacional: **Qualificação Profissional em Programador em Jogos Eletrônicos**, 400 horas para aulas teórico-práticas.

Etapa II – com terminalidade ocupacional: **Qualificação Profissional em Programador para Jogos Web, CNCT**, com 420 horas para aulas teórico-práticas.

Etapa III – com terminalidade ocupacional: **Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais**, com 280 horas para aulas teórico-práticas e 100 horas para Trabalho de Conclusão de Curso.

Matriz Curricular do Curso Técnico em Jogos Digitais		
Componentes curriculares		Carga horária
Etapa I	Responsabilidade Social	30
	Ética e Relações Interpessoais	30
	Empreendedorismo	30
	Inglês Instrumental	30
	Matemática Aplicada Para Jogos	40
	Lógica de Programação	80
	Física para Jogos Digitais	40
	Linguagem de Programação I	80
	Recursos Multimídias	40
	SOMA Cargas Horárias - Etapa I	400
CNCT - Qualificação Profissional em Programador em Jogos Eletrônicos		
		Carga horária
Etapa II	Jogos	40
	Programação Orientada a Objetos Aplicada a jogos	80
	HTML para Desenvolvimento de Jogos	50
	Técnicas Audiovisual	40
	Metodologias para Desenvolvimento de Jogos	60
	Modelagem de Jogos 2D	60
	Programação de Jogos para Java	60
	Metodologia Científica	30
	SOMA cargas horárias - Etapa II	420
	Qualificação Profissional em Programador para Jogos Web - CNCT	
Componentes curriculares		Carga horária
Etapa III	Modelagem em Jogos 3D	60
	Banco de Dados	40
	Inteligência Artificial Aplicada a Jogos Digitais	60

Programação de Jogos para Arquitetura Mobile	80
Teste de Software	40
Trabalho de Conclusão de Curso	100
SOMA cargas horárias - Etapa III	380
Habilitação Profissional Técnica em Programador de Jogos Digitais	1.200

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 para com o seu semelhante e 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, entendendo, também, que a responsabilidade social é uma construção histórica na qual todos os agentes sociais possuem parcela de contribuição em seu desenvolvimento e implantação.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES

<p>Histórico da responsabilidade social no mundo contemporâneo e no Brasil; principais normas e certificações: ABNT NBR ISO 26000: 2010 – diretrizes da Responsabilidade Social; e, ABNT NBR 16001: 2012 – Responsabilidade Social – Sistema de gestão – Requisitos; responsabilidade Social e inovação (conceitos e finalidades).</p>	<p>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; propor ações comprometidas com a sustentabilidade; aplicar os princípios da responsabilidade social no mundo corporativo.</p>	<p>Respeitar o meio ambiente; cuidar da seleção dos materiais recicláveis produzidos no espaço de trabalho; ter solidariedade para com os colegas de trabalho; ser empreendedor.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>		
<p>ASHLEY, P. A. (Coord.). Ética e responsabilidade social nos negócios. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. PONCHIROLLI, O. Ética e responsabilidade social empresarial. Curitiba: Juruá, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>		
<p>ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: BECKER, D. (Org.). Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade? Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 26000: diretrizes sobre responsabilidade social. Rio de Janeiro: ABNT, 2010. _____. NBR 16001: 2012: responsabilidade social: sistema de gestão: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.</p>		

<p>COMPONENTE: ÉTICA E RELAÇÕES INTERPESSOAIS</p>		
<p>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h</p>		
<p>EMENTA</p>		
<p>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.</p>		
<p>PERFIL DE CONCLUSÃO</p>	<p>COMPETÊNCIA (C-H-A)</p>	
<p>Será capaz de entender o conceito de ética e aplicar seus princípios nos relacionamentos interpessoais do seu ambiente de trabalho.</p>	<p>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.</p>	
<p>CONHECIMENTOS</p>	<p>HABILIDADES</p>	<p>ATITUDES</p>
<p>Os fundamentos ontológicos e sociais da ética; os elementos teórico-filosóficos das questões éticas da</p>	<p>Aplicar as teorias pertinentes à Ética profissional; listar ações éticas favoráveis ao bom convívio social no campo de</p>	<p>Respeitar os colegas de trabalho; manter sigilo diante da obtenção de informações</p>

atualidade; o processo de construção de um <i>ethos</i> profissional; as implicações práticas da ética no trabalho.	trabalho; argumentar a favor da importância da ética no campo de trabalho; utilizar os princípios éticos no campo de trabalho; aplicar a legislação e os códigos de ética profissional nas relações pessoais, profissionais e comerciais; empregar regras, regulamentos e procedimentos organizacionais; promover a imagem da organização.	administrativas; ter proatividade na busca de resolução de problemas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando : introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.		
SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
AGUILAR, F. A ética nas empresas . Rio de Janeiro: Zahar, 1994.		
KUNG, H. Projeto de ética mundial . São Paulo: Paulinas, 1993.		
SILVA, N. P. Ética, indisciplina & violência nas escolas . Petrópolis: Vozes, 2004.		

COMPONENTE: EMPREENDEDORISMO		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h		
EMENTA		
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>pitches</i> para diferentes públicos e apresentações. Plano de negócios.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Estará apto a compreender os conceitos introdutórios sobre o empreendedorismo e sua importância, o perfil e as características do empreendedor e como se desenvolve todo o processo de empreender nos dias atuais.	Conhecer as características inerentes à carreira empreendedora e ao perfil de um empreendedor, sabendo operar com as técnicas empreendedoras contemporâneas; Promover o desenvolvimento de produtos e serviços que propiciem crescimento em ordem escalar para a organização, privilegiando a inovação através do posicionamento e do modelo de negócios.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

COMPONENTE: INGLÊS INSTRUMENTAL

CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h

EMENTA

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

PERFIL DE CONCLUSÃO

O cursista deverá desenvolver competências de comunicação, de

COMPETÊNCIA (C-H-A)

Desenvolver a capacidade de comunicação na língua inglesa em nível básico, possibilitando uma compreensão geral do

modo que seja capaz de produzir textos orais e escritos, na língua inglesa, de forma competente, com foco na sua área profissional.	funcionamento da língua, com foco no vocabulário técnico da sua profissão.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções de gramática, como: nouns, pronouns, adjectives, adverbs and adverbial phrases, prepositions, conjunctions, verbs and tenses. Tipos de textos.	Aplicar conhecimentos de gramática da língua inglesa para produzir e interpretar textos orais e escritos; utilizar a língua inglesa em situações profissionais.	Ter curiosidade para aprender uma nova língua; possuir persistência no aprendizado de novos vocábulos e na leitura e interpretação de textos da língua inglesa; ser proativo para exercitar a comunicação no ambiente de trabalho, relacionando conhecimento e prática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LINS, Luis Marcio Araújo. Inglês Instrumental - Estratégias de leitura e compreensão textual. São Paulo: LM Lins, 2010.		
SOUZA, Adriana G F. ET AL. Leitura em Língua Inglesa uma abordagem instrumental . 2. ed. São Paulo: DISAL, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
COMPONENTE: Matemática aplicada para Jogos		
OXFORD ESCOLAR. Dicionário para estudantes brasileiros de inglês . Português/inglês- Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2009.		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 40h		
EMENTA		
Razão; porcentagem; proporção; Equação do 1° e 2° grau; plano cartesiano; sistemas de coordenadas; gráfico de funções; graus e radianos; vetores; produto escalar; matrizes; determinante; trigonometria.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O discente entenderá a relação entre a Matemática e o processo de construção de jogos digitais, aplicando seus postulados, axiomas e teoremas às situações práticas.	Entender a relação entre os conceitos matemáticos e a produção de jogos digitais. Reconhecer situações nas quais os cálculos matemáticos são aplicáveis ao entendimento das estruturas dos jogos digitais.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES

<p>O conceito e cálculos de razão, proporção e porcentagem; resolução de situações problemas a partir dos cálculos das equações do 1º e 2º grau; reconhecimento e indicação de pares ordenados no plano cartesiano; definição e relação entre graus e radianos; aplicação dos conceitos de vetores, produto escalar, matrizes e trigonometria à produção de jogos digitais.</p>	<p>Modelar objetos gráficos por equações matemáticas; classificar objetos gráficos básicos em 2d e 3d; visualizar objetos gráficos em 2d e 3d; lidar com transformações lineares de objetos e 2d e 3d; calcular áreas e volumes associados a objetos gráficos básicos; esboçar e compreender gráficos de funções simples; lidar com o conceito de vetores e suas aplicações.</p>	<p>Criatividade no uso das novas tecnologias nas atividades educativas; criticidade na escolha das novas tecnologias; proatividade na produção de novos materiais didáticos a partir das novas tecnologias.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>		
<p>BOULOS, P.; OLIVEIRA, I.C. Geometria Analítica, um tratamento vetorial. São Paulo, Editora Makron, 1987.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>		
<p>MORTENSON, M.E. Mathematics for Computer Graphics Application. Industrial Press, Ney York, second edition, 1999</p>		

<p>COMPONENTE: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</p>		
<p>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 80h</p>		
<p>EMENTA</p>		
<p>Projeto de programas. Desenvolvimento de algoritmos. Linguagem algorítmica. Estruturas lógicas, repetição e seleção. Introdução à lista linear. Operações em listas. Utilização do compilador Pascal.</p>		
<p>PERFIL DE CONCLUSÃO</p>	<p>COMPETÊNCIA (C-H-A)</p>	
<p>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.</p>	<p>Demonstrar conhecimento em lógica de programação, algoritmos e estruturas de repetição, conceitos de internet e suas ferramentas, editores de textos, planilhas eletrônicas e softwares de apresentações eletrônicas; assimilar conceitos de segurança da informação, de modo a prevenir a perda de informações importantes no ambiente computacional.</p>	
<p>CONHECIMENTOS</p>	<p>HABILIDADES</p>	<p>ATITUDES</p>
<p>Introdução à lógica de programação; introdução ao algoritmo; estruturas de repetição; utilização do compilador pascal.</p>	<p>Construir algoritmos; construir e diferenciar: procedimentos e funções; empregar estruturas de controle e de repetição; utilizar uma linguagem de programação procedural;</p>	<p>Interessar-se por aprender os conceitos de lógica de programação; ter proatividade no uso do compilador</p>

	reconhecer erros sintáticos e semânticos; codificar algoritmos e estruturas lógicas, utilizando uma linguagem de programação de alto nível.	pascal.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BARBOSA, L. B.; SALVETTI, D.D. Algoritmos . s.c.p., 1992. Vols. I e II. FARRER, H.& outros. Algoritmos estruturados . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos . São Paulo: Pioneira Informática, 1993.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
COLLINS, W. J. Programação estruturada com estudos de casos em Pascal . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. SWAIT Jr., J. D. Fundamentos computacionais: algoritmos e estruturas de dados . São Paulo: Makron Books, 1991. WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1989.		

COMPONENTE: Física para jogos Digitais		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 40h		
EMENTA		
Grandezas associadas ao movimento translacional: trajetória, deslocamento, velocidade e aceleração; movimento de projéteis; Dinâmica do movimento translacional: Leis de Newton; força; gravidade; princípios de conservação: momento linear e energia; Colisões; física de corpos rígidos e corpos articulados; veículos rígidos (aviões, navios, carros).		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Habilidade em modelar problemas físicos ,calcular e aplicar a física em jogos digitais.	Aplicar leis da física em jogos digitais	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Grandezas associadas ao movimento translacional: trajetória,deslocamento, velocidade e aceleração. Movimento de projéteis. Dinâmica do movimento translacional:Leis de Newton. Força. Gravidade. Princípios de conservação: momento linear e energia. Colisões. Física de corpos rígidos e corpos articulados. Veículos rígidos (aviões, navios, carros).	Aplicar os princípios básicos da mecânica clássica na elaboração de jogos digitais. 2. Modelar problemas físicos envolvendo a dinâmica translacional, a dinâmica rotacional dos corpos rígidos e as leis de conservação.	Proatividade para aprender a dinâmica do movimento das leis de newton.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

BRITO, Allan. **Blender 3D: guia do usuário**. São Paulo: Novatec, 2007. 2ª Ed.
 DA LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de física**. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2000. v.1. 392p.
 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e WALKER Jearl. **Fundamentos de física** . v. 1: Mecânica.7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
 MILLINGTON, Ian. **Game physics engine development** . [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RABIN, Steve. **Introdução ao Desenvolvimento de Games**. Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.
 ROGERS, Scott. **Level UP: um guia para o design de grandes jogos**. Tradução de Alan Richard daLuz. São Paulo: Blucher, 2012.

COMPONENTE: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 80h
EMENTA

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

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O cursista egresso do módulo Linguagem de Programação I deverá 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.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Conhecer as técnicas, a linguagem e as ferramentas necessárias à implementação de um sistema.	Empregar uma linguagem de programação Pascal; utilizar um ambiente de programação.	Reconhecer erros sintáticos e semânticos de uma linguagem Pascal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

COMPONENTE: Recursos Multimídias		
CARGA HORÁRIA DA COMPONENTE (40 h)		
EMENTA		
<p>Descrição histórica da evolução das tecnologias. Conceituação de novas tecnologias. Recursos multimídias. Análise da aplicação das novas tecnologias aos processos educativos. Definição e relevância da EaD para o novo contexto educacional e econômico. Levantamento das possibilidades didáticas das novas tecnologias para a EaD.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O discente entenderá a relação entre a tecnologia e a educação e será capaz de aplicar as novas tecnologias à educação presencial e EaD.</p>	<p>Entender o processo histórico do desenvolvimento da educação a partir da criação das novas tecnologias, estabelecendo uma relação dialógica entre elas e apontando quais novos recursos tecnológicos são aplicáveis ao ensino presencial e EaD. Ademais, conhecer e problematizar os novos desafios da educação brasileira frente ao processo de inserção das novas tecnologias nos espaços e nos processos educativos, para além de sua universalização na esfera individual e social.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>A história da evolução das tecnologias; conceituação de novas tecnologias; análise da aplicação das novas tecnologias aos processos educativos; definição e relevância da EaD para o novo contexto educacional; as possibilidades didáticas das novas tecnologias para a EaD.</p>	<p>Incorporar diferentes práticas pedagógicas para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem; aplicar diferentes tecnologias em ambiente presencial; utilizar tecnologias digitais e midiáticas da informação e da comunicação como mediadoras no trabalho pedagógico; relacionar os avanços tecnológicos à necessidade de criação de novos sistemas de ensino; aplicar novas tecnologias nas metodologias de ensino em EaD.</p>	<p>Criatividade no uso das novas tecnologias nas atividades educativas; criticidade na escolha das novas tecnologias; proatividade na produção de novos materiais didáticos a partir das novas tecnologias.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ANDRADE, Marcos Serafim de. Adobe Photoshop CS6. São Paulo: Editora Senac, 2013.</p> <p>BEAIRD, Jason. Princípios do Web design maravilhoso. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2012.</p> <p>GRAÇA, Ricardo. Produzindo animações com softwares livres. Rio de Janeiro: RME Comunicaçãoe Idiomas LTDA ME, 2011.</p> <p>STILLER, Tom; David. Flash CS3 para Designers. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games. Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>Jorge Eider Florentino da. Flash MX Professional 2004: Actionsript 2.0. 3 ed. Rio de Janeiro:Elsevier. 2005.</p> <p>Dauton. Macromedia Flash ActionScript: Documento e não documentado. Rio de Janeiro: AxcelBooks. 2003.</p> <p>JORGE. Flash Mx 2004 Passo a Passo Lite. São Paulo: Pearson Makron Books. 2004.</p> <p>WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. Use A Cabeça! Web Design. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>		

Etapa II

COMPONENTE: Jogos e Interação Humano-Computador		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 40h		
EMENTA		
Conceitos e técnicas para a construção de interfaces de sistemas computacionais adequadas ao ser humano segundo os critérios de ergonomia e usabilidade em ambientes heterogêneos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Habilidades para identificar características de usuários e suas características específicas para empregar interfaces computacionais adequadas.	Compreender fatores éticos da profissão e sua interação com a sociedade.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções em Dispositivos de E/S para jogos; dispositivos de E/S em Realidade Virtual; estilos de interação; comunidades virtuais; agentes de interface.	Identificar diferentes dispositivos de interação humano-computador; ser capaz de fazer a escolha de dispositivos adequados ao desenvolvimento de sistemas, uma vez identificadas suas características de uso; compreender as características específicas de IHC no contexto do desenvolvimento de Jogos.	Entender os critérios de ergonomia e usabilidade de ambientes e realidades virtuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
SANTEE, André. Programação de Jogos - Com C++ e Directx . São Paulo: Novatec, 2003.
COHEN, Marcelo. OPENGL – Uma abordagem prática e objetiva . São Paulo: Novatec, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
PERUCIA, Alexandre. Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos . São Paulo: Novatec, 2004. 2ª ed.
HEBERT, Schildt. C COMPLETO e TOTAL . São Paulo: Makron Books, 2002.
ROUSE, R. Game Design: Theory & Practice . ISBN: 1556227353, Wordware Publishing, 2001.
FOX, B. Game Interface Design . ISBN: 1592005934, Muska & Lipman, 2004.

COMPONENTE: Programação Orientada a Objetos aplicada a Jogos		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 80h		
EMENTA		
Classes e objetos; Atributos. Métodos, argumentos e parâmetros. Comunicação por troca de mensagens. Encapsulamento e ocultamento de informações. Hierarquia de agregação/decomposição. Hierarquia de especialização/generalização. Herança e Polimorfismo. Algoritmos e programas. Processo de edição, compilação e execução. Variáveis e Tipos de dados. Comando de atribuição. Operadores aritméticos e lógicos. Estruturas de sequenciação, decisão (simples e compostas) e de repetição (condicionais e contadas); Cadeias de caracteres (String); Coleções unidimensionais (Array); Coleções bidimensionais (Matrizes); Desenvolvimento de jogos utilizando técnicas OO.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Ser capaz de operar a estruturas de sequenciação; variáveis e tipos de dados com desenvolvimento de jogos utilizando técnicas OO.	Compreender os conceitos de programação orientada a objetos; compreender as especificidades da linguagem orientada a objetos; implementar programas em linguagem orientada a objetos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções sobre linguagem de acesso a sistemas de banco de dados relacionais; compreensão do modelo orientado a objeto e banco de dados distribuídos.	Implementar programas orientados a objeto; cumprir objetivos dos níveis de abstrações de dados; Compreensão sobre a formação das abstrações de dados.	Proatividade para compreender a linguagem orientada a objeto, seus parâmetros, métodos e argumentos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DEITEL, P.J., DEITEL, H.M. Java: como programar . 8a. Edição, Bookman, 2010.		
GOSLING, JAMES; ARNOLD, KEN; HOLMES, DAVID. A Linguagem De Programação Java . 4ª Edição, Bookman, 2007. ODEL, James J; MARTIN, James. Análise e Projetos Orientados ao Objeto . SP, M Books, 1996.		
KOFFMANN, E B. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto . LTC, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objeto em 21 Dias . São Paulo: Pearson, 2002.		
DALLOGLIO, P. PHP programando com orientação a objetos . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2009.		
SERSON, R. R. Programação orientada a objetos com Java 6 . Rio de Janeiro-RJ: Brasport, 2008.		
BARNES, D. B.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java . Pearson, 2004.		
SIERRA, K; BATES, B. Use A Cabeça! – Java . São Paulo: Alta Books, 2007		

COMPONENTE: HTML para Desenvolvimento de Jogos		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 50h		
EMENTA		
Usabilidade; Acessibilidade; Legibilidade; Desenvolvimento de interfaces de jogos digitais utilizando linguagens de marcação. Desenvolvimento de jogos utilizando Script. HTML, CSS, Javascript Projeto de Jogos em Html.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Habilitado a desenvolver programas de computador e sistemas para jogos em diferentes plataformas.	Compreender a criação de jogos digitais, usando linguagem de marcação de texto e hipermídia, aplicando folhas de estilo em Jogos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções sobre desenvolver usando a tecnologia cliente-servidor.	Estruturar ambientes de jogos usando as linguagens de marcação; utilizar as melhores práticas – web standards – relacionadas pelo w3c; utilizar linguagens script para jogos, tabelas, relacionamentos, aplicando as regras de negócio definidas (filtros, restrições); desenvolver e manter estruturas de banco de dados, usando a tecnologia cliente-servidor.	Entender a linguagem de desenvolvimento de marcação de textos e hipermídia utilizando html.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da Informação : uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. HOGAN, Brian P. Web Design para Desenvolvedores . Editora Ciência Moderna, 2011. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Elen. Design de Interação : além da Interação Humano-Computador. São Paulo: Bookman, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça ! HTML com CSS e XHTML . Alta Books. 2008. PRESSMAN, Roger S. Engenharia Web . Editora LTC, 2009. ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo Web Design : guia para iniciantes. São Paulo: Bookman, 2010		

COMPONENTE: Técnicas Audiovisuais		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 40h		
EMENTA		
Edição não linear de vídeo. Edição de som. Formatos de áudio e vídeo digitais. Dispositivos, resolução e otimização de som e imagem. Entretenimento Digital. Animação stop-motion		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O estudante estará habilitado com o conhecimentos acerca de técnicas e equipamento audiovisual, de modo a compreender o seu funcionamento e operar com o mesmo.	Compreender processo de produção de recursos audiovisuais.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções sobre linguagem de acesso a sistemas de banco de dados relacionais; compreensão do modelo orientado a objeto e banco de dados distribuídos; noções sobre os objetivos dos níveis de abstrações de dados; compreensão sobre a formação das abstrações de dados.	Identificar os conceitos básicos relativos ao papel das ferramentas de design na cadeia produtiva da criação de jogos; discernir os usos e aplicações das diferentes ferramentas a partir de necessidades e problemas pertinentes ao processo de desenvolvimento das interfaces gráficas de um jogo; projetar, modelar e gerar elementos gráficos para jogos; digitalizar e tratar imagens de acordo com as características requisitadas para uso em projetos de jogos.	Desenvolver a capacidade para manipular corretamente os equipamentos audiovisuais, desenvolvendo um espírito de abertura numa atitude de inovação e aprendizagem.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MEREIROS, Fernando. Adobe Premiere 6.0 . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. PINTO, M. Mazzaro. Computação Musical . Rio de Janeiro: Érica, 2004. SUMMERS, J. Interactive Music Handbook . Allworth Press, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010.		

COMPONENTE: Metodologias para Desenvolvimento de Jogos		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h		
EMENTA		
Métodos ágeis: Scrum e XP; Métodos tradicionais; Castata, interativo e incremental; Modelagem UML adaptada para jogos (Diagrama de Caso de Uso, Diagrama de Classe; Diagrama de estado e atividade)		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno estará habilitado a metodologia e desenvolvimento de um projeto para desenvolvimento de jogos.	Compreender métodos para o desenvolvimento de jogos	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noção em Métodos tradicionais, Scrum, Diagrama de Caso de Uso, Diagrama de Classe; Diagrama de estado e atividade.	Ser capaz de construir diagrama de modelos para jogos digitais	Ter proatividade para traçar ações para pesquisa para desenvolvimento de jogos Cuidando da seleção de material.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games . Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.		
ROGERS, Scott. Level UP: um guia para o design de grandes jogos . Tradução de Alan Richard da Luz. São Paulo: Blucher, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

COMPONENTE: Modelagem de Jogos 2D		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h		
EMENTA		
Concepção Artística; Modelagem 2D; Manipulação de imagem para texturas de objetos 2D; Técnicas de Animação 2D; Ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno estará habilitado em compreender os princípios fundamentais da animação, identificá-los em diferentes tipos de jogos; utilizar ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos	Criar objetos e texturas 2D; desenvolver animações; utilizar metodologia para criação rápida de jogos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES

Noções de modelagem 2D e manipulação de imagem para textura de objetos.	Projetar arte de jogos digitais; criar imagens e texturas; exercitar a capacidade de observação e representação do movimento. identificar e reconhecer as diferenças entre fusões, fades e demais recursos, aplicando as funções básicas para sua realização no sistema de edição digital; compreender a necessidade de articular as funções de edição e animação envolvidas na produção de game de acordo com a técnica, formatos, o processo e o estilo empregados.	Entender o planejamento e execução das técnicas de animação e criação de jogos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games . Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.		
NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010		
SANTEE, André. Programação de Jogos - Com C++ e Directx . São Paulo: Novatec, 2003.		
COHEN, Marcelo. OPENGL: Uma abordagem prática e objetiva . São Paulo: Novatec, 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BRITO, Allan. Blender 3D: guia do usuário . São Paulo: Novatec, 2007. 2a Ed.		

COMPONENTE Programação de Jogos para Celulares em JAVA		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h		
EMENTA		
Conhecimentos necessários para o desenvolvimento para celular; Introdução ao Kit de Desenvolvimento Java do J2SE e a Ferramenta de desenvolvimento para Celular – WTK; Comunicação PC/Celular; Implementação de projetos de jogos		
PERFIL DE CONCLUSÃO		COMPETÊNCIA (C-H-A)
O aluno atuará na programação de jogos para celulares através da linguagem Java.		Criar jogos para celulares usando JAVA
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Conceitos, finalidades, tipos, métodos em Aplicações gráficas, Componentes de interfaces gráficas e layout de tela e Programação com eventos.	Identificar as bibliotecas gráficas disponíveis Integrar bibliotecas gráficas com outras ferramentas de edição de jogos Implementar jogos e outras aplicações usando bibliotecas gráficas	Motivação para aprender técnicas de programação. – Java como opção para programação de jogos simples.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOHNSON, T. M. **Java para Dispositivos Móveis**. São Paulo: Novatec, 2007.

MUCHOW, J. W. **Core J2ME: Tecnologia e MIDP**. São Paulo: Makron Books, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMPONENTE: METODOLOGIA CIENTÍFICA
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 30h
EMENTA

Pesquisa científica: conceitos, finalidades, tipos, métodos e técnicas de pesquisa. Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica. Formas de elaboração dos trabalhos acadêmicos. Normas técnicas. Abordagens qualitativas e quantitativas. Métodos de pesquisa: tradicionais, emergentes e de interface. Socialização do conhecimento.

PERFIL DE CONCLUSÃO
COMPETÊNCIA (C-H-A)

O aluno conhecerá a relevância da pesquisa acadêmica e seus passos metodológicos, estando habilitado a produzir um TCC.

Demonstrar a importância dos passos metodológicos e referenciais teóricos da pesquisa para o aprofundamento do conhecimento e desenvolvimento da ciência;
 Escolher um dos temas estudados no curso, delineando o processo de pesquisa a partir de aportes teóricos, descrevendo as estruturas necessárias à elaboração do pré-projeto e do relatório final de curso, explicitando sua elaboração a partir das normas de textos acadêmicos e preparando o texto final sob as regras da ABNT.

CONHECIMENTOS
HABILIDADES
ATITUDES

Conceitos, finalidades, tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica;
 procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica;
 formas de elaboração dos trabalhos acadêmicos;
 normas técnicas;
 metodologias de pesquisa;
 métodos de pesquisa: tradicionais, emergentes e de interface.

Traçar o cronograma de pesquisa;
 desenvolver as estruturas necessárias para elaborar o pré-projeto e o relatório de final de curso;
 implementar as estruturas necessárias para elaborar o relatório final de curso;
 utilizar as normas da ABNT para elaboração de pré-projeto e o relatório final de curso;
 separar material bibliográfico para pesquisa.

Possuir proatividade para traçar um cronograma de ações para a pesquisa;
 ter cuidado na seleção de material para pesquisa;
 mostrar organização no registro das citações do material bibliográfico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

Etapa III

COMPONENTE: Modelagem de Jogos 3D		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h		
EMENTA		
Concepção Artística. Modelagem 3D. Manipulação de imagem para texturas de objetos 3D. Técnicas de Animação 3D. Ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos. Redigir documentos técnicos em português para o desenvolvimento de propostas e relatórios de desenvolvimento de jogos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O egresso será capaz de realizar a modelagem 3D através de técnicas de animação.	Planejar a utilização da metodologia para criação rápida de jogos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções de modelagem 3D e manipulação de imagem para textura de objetos.	Projetar arte de jogos digitais; criar imagens e texturas; exercitar a capacidade de observação e representação do movimento; identificar e reconhecer as diferenças entre fusões, fades e demais recursos, aplicando as funções básicas para sua realização no sistema de edição digital; compreender a necessidade de articular as funções de edição e animação envolvidas na produção de game de acordo com a técnica, formatos, o processo e o estilo empregados; compreender os princípios fundamentais da animação, identificá-los em diferentes tipos de jogos; Utilizar ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos.	Entender o planejamento e execução das técnicas de animação e criação de jogos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games . Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.		
NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010		
SANTEE, André. Programação de Jogos - Com C++ e DirectX . São Paulo: Novatec, 2003.		
COHEN, Marcelo. OPENGL: uma abordagem prática e objetiva . São Paulo: Novatec, 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BRITO, Allan. Blender 3D: guia do Usuário . São Paulo: Novatec, 2007. 2a Ed.		

COMPONENTE: BANCO DE DADOS		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 40h		
EMENTA		
Níveis de abstrações de dados, modelos conceituais e modelo E-R. Modelo relacional, álgebra relacional e cálculo relacional de duplas. Dependências funcionais, normalização e integridade. Linguagem de acesso a sistemas de banco de dados relacionais. Segurança e controle de concorrência nas transações. Noções do modelo orientado a objeto e bancos de dados distribuídos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O estudante será capaz de compreender os fundamentos da atividade dos níveis de abstrações.	Compreender os conceitos dos modelos conceituais e do modelo E-R; utilizar todas as propriedades das entidades e do relacionamento.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções sobre linguagem de acesso a sistemas de banco de dados relacionais; compreensão do modelo orientado a objeto e banco de dados distribuídos; noções sobre os objetivos dos níveis de abstrações de dados; compreensão sobre a formação das abstrações de dados.	Utilizar Ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de banco de dados relacionais livres, atualmente utilizados, incluindo aplicações cliente-servidor; implementar as estruturas modeladas, utilizando um banco de dados relacional (geração de tabelas, relacionamentos) e aplicando as regras de negócio definidas (filtros, restrições); desenvolver e manter estruturas de banco de dados, usando a tecnologia cliente-servidor.	Entender os conceitos relativos aos bancos de dados, sua estrutura e arquitetura, e os Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs); desenvolver um projeto conceitual e lógico de banco de dados, conforme real necessidade de uma empresa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Câmpus, 1991. KORTH, F. K.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de bancos de dados . São Paulo: Makron Books, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
DATE, C. J. Bancos de dados: tópicos avançados . Rio de Janeiro: Câmpus, 1988. SETZER, V. W. Bancos de dados . São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1986. ULLMAN, J. D. Principles of DataBase Systems . São Paulo: Computer Science Press, 1982.		

COMPONENTE: Inteligência Artificial para jogos digitais		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 60h		
EMENTA		
Construção de agentes inteligentes; Métodos de busca; Planejamento de trajetórias. Autômatos finitos. Algoritmos Genéticos. Sistemas baseados em regras. Lógica difusa;		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Ser capaz de compreender as técnicas de ser um agente inteligente junto aos métodos de busca.	Aplicar métodos de Inteligência Artificial em jogos digitais.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
capacidade de sensoriar e atuar num ambiente eletrônico contribuem para promover interação e dar mais realidade na simulação de ambientes e vidas artificiais.	Criar agentes inteligentes; Implementar técnicas de movimentação e tomada de decisão;	Proatividade para desenvolver o processo de aprendizagem.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
STELKO, Michelle. Desenvolvimento de Jogos 3D e Aplicações em Realidade Virtual . Rio de Janeiro: Campus, 2005.		
NORVIG, Peter. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: Campus, 2003. 2ª Ed.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

COMPONENTE: Programação de jogos para arquitetura Mobile		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 80h		
EMENTA		
Conhecimentos necessários para o desenvolvimento para celular. Introdução ao Kit de Desenvolvimento Java do J2SE e a ferramenta de desenvolvimento para Celular/Mobile. Comunicação PC/Celular. Implementação de projetos de jogos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Compreender e desenvolver jogos para celulares junto à implementação de projetos.	Criar jogos para celulares.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
O profissional terá competência para desenvolvimento de aplicações e jogos para dispositivos móveis nas organizações, fábricas de software e centros especializados de alta tecnologia.	Identificar as bibliotecas gráficas disponíveis; integrar bibliotecas gráficas com outras ferramentas de edição de jogos;	Entender o modelo de negócio e formas de comercialização e desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis .

	implementar jogos e outras aplicações, usando bibliotecas gráficas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis . São Paulo: Novatec, 2007. NEIL, Tereza. Padrões de Design para Aplicativos Móveis . Rio de Janeiro: Novatec, 2012. LECHETA, R. R. Android Essencial . São Paulo: Novatec, 2016. LECHETA, R. R. Google Android . São Paulo: Novatec, 2016. DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A. Android para programadores . 2a ed, Porto Alegre: Bookman, 2015.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games . Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012. NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010. MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP . São Paulo: Makron Books, 2004.		

COMPONENTE TESTE DE SOFTWARE
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 40h
EMENTA

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

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de abordar conceitos sobre o processo de teste de software, abrangendo seus principais fundamentos técnicos e gerenciais; apresentar também uma abordagem das técnicas de teste de software com os respectivos critérios de geração /adequação de casos de teste associados e a documentação do processo de teste de software.	Conhecer as principais metodologias de testes para verificação e validação do software.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Conhecer as técnicas de testes de software, descrevendo métricas de testes, relativas à validação do software e seu desempenho, para identificar e reduzir falhas e erros na implantação de software.	Apresentar conceitos, definições e fundamentos sobre o processo de teste de software; Demonstrar o relacionamento entre a fase de teste e outras atividades de desenvolvimento;	Utilizar metodologia de testes para verificação e validação do software; implementar testes de software, visando a validação, identificação e redução de falhas e erros na implantação de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BASTOS, Aderson et al. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. [s. l.]: Traço & Photo editora, 2006.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

RIOS, Emerson e Moreira, Trayahu. **Teste de Software**. 2. ed. São Paulo: Altabooks, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. **Qualidade de software – Teoria e prática**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2001.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2007.

COMPONENTE: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE: 100h

EMENTA

Elaboração, orientação e entrega do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC - artigo científico, relatório, monografia e/ou afins), obedecendo às normas e aos regulamentos metodológicos.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>O cursista deverá demonstrar desenvolvimento lógico e fundamentado de um tema específico, a ser apresentado de acordo com as formalidades técnicas exigidas pela metodologia científica.</p>	<p>Compreender o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva intercomponente, definindo as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades; reorganizar os recursos necessários e o plano de produção, identificando as fontes para o desenvolvimento do projeto.</p>	
<p>Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho: definições, terminologia, simbologia etc.;</p> <p>definição dos procedimentos metodológicos;</p> <p>elaboração e análise dos dados de pesquisa: seleção, codificação, relatório e tabulação;</p> <p>Formatação de trabalhos acadêmicos.</p>	<p>Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do TCC;</p> <p>utilizar de modo racional os recursos destinados ao TCC;</p> <p>redigir relatórios sobre o desenvolvimento do TCC;</p> <p>construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas;</p> <p>comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explicações orais;</p> <p>organizar informações, textos e dados, conforme</p>	<p>Ter proatividade para traçar ações para pesquisa;</p> <p>cuidar da seleção de material para pesquisa;</p> <p>possuir organização no registro das citações do material bibliográfico.</p>

	formatação definida.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CARVALHO, Maria C. M. Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas . 24. ed. Campinas: Papirus, 2015.		
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 1996.		
RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica . Petrópolis: Vozes, 1981.		
RUIZ, J. A. Metodologia científica . São Paulo: Atlas, 1996.		
SEVERINO, A. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 1986.		
SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação . 3. ed., rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.		
VERGARA, Sylvia Const. Projetos e relatórios de pesquisa em Administração . São Paulo: Atlas, 2000.		

6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS

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

ESTRUTURA		IDENTIFICAÇÃO: Saídas intermediárias e de Práticas Profissionais	CBO/CNCT	HORAS
ETAPA 1	QUALIFICAÇÃO	Qualificação Profissional em Programador em Jogos Eletrônicos	CNCT	400
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	Qualificação Profissional em Programador para Jogos Web	CNCT	420
ETAPA 3	HABILITAÇÃO	Técnico em Programação de Jogos Digitais	CNCT	280
	Trabalho Conclusão Curso			100h
CARGA HORÁRIA TOTAL				1200h

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais:

$$(Etapa 1 + Etapa 2 + Etapa 3 + TCC) = 1.200 \text{ horas}$$

6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), fundamental para a integralização do currículo, e, conseqüentemente, para diplomação com a Habilitação de Técnico em Programação de Jogos Digitais, 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, irão comprovar os conhecimentos acadêmicos e técnicos construídos pelo aluno durante o curso.

O TCC, quando previsto no plano de curso, é obrigatório e sua carga horária de 100 horas está acrescida ao mínimo exigido para o curso. Ele é precedido 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 AS ETAPAS

O curso apresenta diferentes atividades pedagógicas para trabalhar as bases tecnológicas e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com as bases tecnológicas apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades de cada componente curricular,

o trabalho do professor, dentre outras variáveis, envolvendo: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problemas, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.

Os componentes curriculares, que abordam bases tecnológicas específicas da área, têm como necessárias aulas práticas em laboratórios, para garantir aprendizagem significativa. Em 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.

6.6 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.

Matriz Curricular do Curso Técnico em Jogos Digitais			
Componentes curriculares		Carga horária	Dias letivos
Etapa I	Responsabilidade Social	30	7
	Ética e Relações Interpessoais	30	7
	Empreendedorismo	30	7
	Inglês Instrumental	30	7
	Matemática Aplicada para Jogos	40	10
	Lógica de Programação	80	20
	Física para Jogos Digitais	40	10
	Linguagem de Programação I	80	20
	Recursos Multimídias	40	10
	SOMA Cargas Horárias - Etapa I	400	98
	CNCT -Qualificação Profissional em Programador em Jogos Eletrônicos		
		Carga horária	
Etapa II	Jogos e Interação Humano-Computador	40	10
	Programação Orientada a Objetos Aplicada a Jogos	80	20
	HTML para Desenvolvimento de Jogos	50	12
	Técnicas Audiovisuais	40	10
	Metodologias para Desenvolvimento de Jogos	60	14
	Modelagem de Jogos 2D	60	14
	Programação de Jogos para Java	60	14
	Metodologia Científica	30	7
	SOMA cargas horárias - Etapa II	420	101
	CBO 3171-10 - Qualificação Profissional em Programador para Jogos Web		
Componentes curriculares		Carga horária	
Etapa III	Modelagem em Jogos 3D	60	14
	Banco de Dados	40	10
	Inteligência Artificial Aplicada a Jogos Digitais	60	14
	Programação de Jogos para Arquitetura Mobile	80	20
	Teste de Software	40	14
	Trabalho de Conclusão de Curso	100	25
	SOMA cargas horárias - Etapa III	380	97
Habilitação Técnica: Técnico em Informática			
Habilitação Profissional Técnica em Programador de Jogos Digitais		1.200	296

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

7.1. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM

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

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

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

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

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

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

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

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

IX. outras atividades em que haja participação efetiva do aluno.

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

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

Não é permitido realizar atividades de recuperação por falta e, caso a soma dos percentuais de falta de todos os componentes da etapa for superior a 25% da carga horária prevista, o aluno será considerado NÃO APTO nesta etapa, não podendo obter a certificação correspondente, nem dar sequência ao curso.

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

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

7.1.1 Da recuperação

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

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

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

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

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

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

7.1.2. Da dependência

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

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

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

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 DE 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; 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 videoconferência; 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	LABORATÓRIO 02 Multifunção (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 Deskijet 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 banqueta de madeira; 01 bancada do guichê 3 lados; 08 cadeiras giratórias pretas; 01 cadeira giratória apoio braço pano azul; 01 cadeira aluno fórmica; 01 estabilizador Nobreak Progressive 2SMS; 01 estabilizador Micro TS; 02 estabilizador Preto SMS; 01 estabilizador SMS;

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

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

No DataCenter temos links de dados de 10 Mbps Full (Fibra Ótica) para uso exclusivo do Moodle no Ensino a Distância (EaD), um link de 1 Mbps para uso da direção e testes de acesso externo do EaD e 2 links de 2 Mbps, para distribuição no restante da instituição, que permitem o acesso à rede mundial de computadores.

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	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 m², 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			
I - LIVROS			
Ordem	Título	Exemplares	Atende ao Curso
1.	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e WALKER Jearl. Fundamentos de física – v. 1: Mecânica. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	1	Sim
2.	DA LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. Curso de física. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2000. v.1. 392p. MILLINGTON, Ian. Game physics engine development (The Morgan Kaufmann Series in Interactive	1	Sim

	3D Technology). [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2007.		
3.	BRITO, Allan. Blender 3D – Guia do Usuário . São Paulo: Novatec, 2007. 2ª Ed. RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3 . Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.	1	Sim
4.	ROGERS, Scott. Level UP: um guia para o design de grandes jogos . Tradução de Alan Richard da Luz. São Paulo: Blucher, 2012.	1	Sim
5.	GRAÇA, Ricardo. Produzindo animações com softwares livres . Rio de Janeiro: RME Comunicação e Idiomas LTDA ME, 2011.	1	Sim
6.	GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e Estruturas de Dados .	1	Sim
7.	STILLER, Tom; David. Flash CS3 para Designers . São Paulo: Moderna, 2009.	1	Sim
8.	SANTEE, André. Programação de Jogos - Com C++ e Directx . São Paulo: Novatec, 2003.	1	Sim
9.	PERUCIA, Alexandre. Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos . São Paulo: Novatec, 2004. 2ª ed.	1	Sim
10.	COHEN, Marcelo. OPENGL – Uma abordagem prática e objetiva . São Paulo: Novatec, 2001.	1	Sim
11.	DEITEL, P.J., DEITEL, H.M. Java – Como Programar . 8a. Edição, Bookman, 2010.	1	Sim
12.	GOSLING, JAMES; ARNOLD, KEN; HOLMES, DAVID. A Linguagem De Programação Java . 4ª Edição, Bookman, 2007. ODEL, James J;	1	Sim
13.	MARTIN, James. Análise e Projetos Orientados ao Objeto . SP, M Books, 1996.	1	Sim
14.	KOFFMANN, E B. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto . LTC, 2008.	1	Sim
15.	DALLOGLIO, P. PHP programando com orientação a objetos . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2009.	1	Sim
16.	SIERRA, K; BATES, B. Use A Cabeça! – Java . São Paulo: Alta Books, 2007	1	Sim
17.	HOGAN, Brian P. Web Design para Desenvolvedores . Editora Ciência Moderna, 2011.	1	Sim
18.	PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Elen. Design de Interação – além da Interação Humano-Computador . São Paulo: Bookman, 2013.	1	Sim
19.	ESTEVARENGO, Luiz Fernando. Desenvolvendo Jogos Mobile com HTML5	1	Sim
20.	FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça ! HTML com CSS e XHTML . Alta Books. 2008.	1	Sim
21.	MEREIROS, Fernando. Adobe Premiere 6.0 – Edição de Vídeo . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.	1	Sim
22.	PINTO, M. Mazzaro. Computação Musical . Rio de Janeiro: Érica, 2004.	1	Sim

23.	NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010.	1	Sim
24.	RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.	1	Sim
25.	CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo : dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.	1	Sim
26.	JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis . São Paulo: Novatec, 2007.	1	Sim
27.	MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP . São Paulo: Makron Books, 2004.	1	Sim
28.	GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	1	Sim
29.	MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	1	Sim
30.	DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Câmpus, 1991.	1	Sim
31.	KORTH, F. K.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de bancos de dados . São Paulo: Makron Books, 1994.	1	Sim
32.	STELKO, Michelle. Desenvolvimento de Jogos 3D e Aplicações em Realidade Virtual . Rio de Janeiro: Campus, 2005.	1	Sim
33.	NORVIG, Peter. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: Campus, 2003. 2ª Ed.	1	Sim
34.	LECHETA, R. R. Google Android . São Paulo: Novatec, 2016.	1	Sim
35.	LECHETA, R. R. Android Essencial . São Paulo: Novatec, 2016.	1	Sim
36.	BASTOS, Aderson et al. Base de Conhecimento em Teste de Software . [s. l.]: Traço & Photo editora, 2006.	1	Sim
37.	PRESSMAN, Roger. Engenharia de Software . 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.	1	Sim
38.	ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. Qualidade de software – Teoria e prática . São Paulo: Editora Prentice Hall, 2001.	1	Sim
39.	SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software . 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2007.	1	Sim
40.	CARVALHO, Maria C. M. Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas . 24. ed. Campinas: Papyrus, 2015.	1	Sim

A biblioteca do ITEGO conta ainda com acervo digital, disponibilizado nos links Repositório e Biblioteca do sítio <http://www.ead.go.gov.br>, de responsabilidade da SED. No primeiro link consta 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 está 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 aquisição os seguintes títulos:

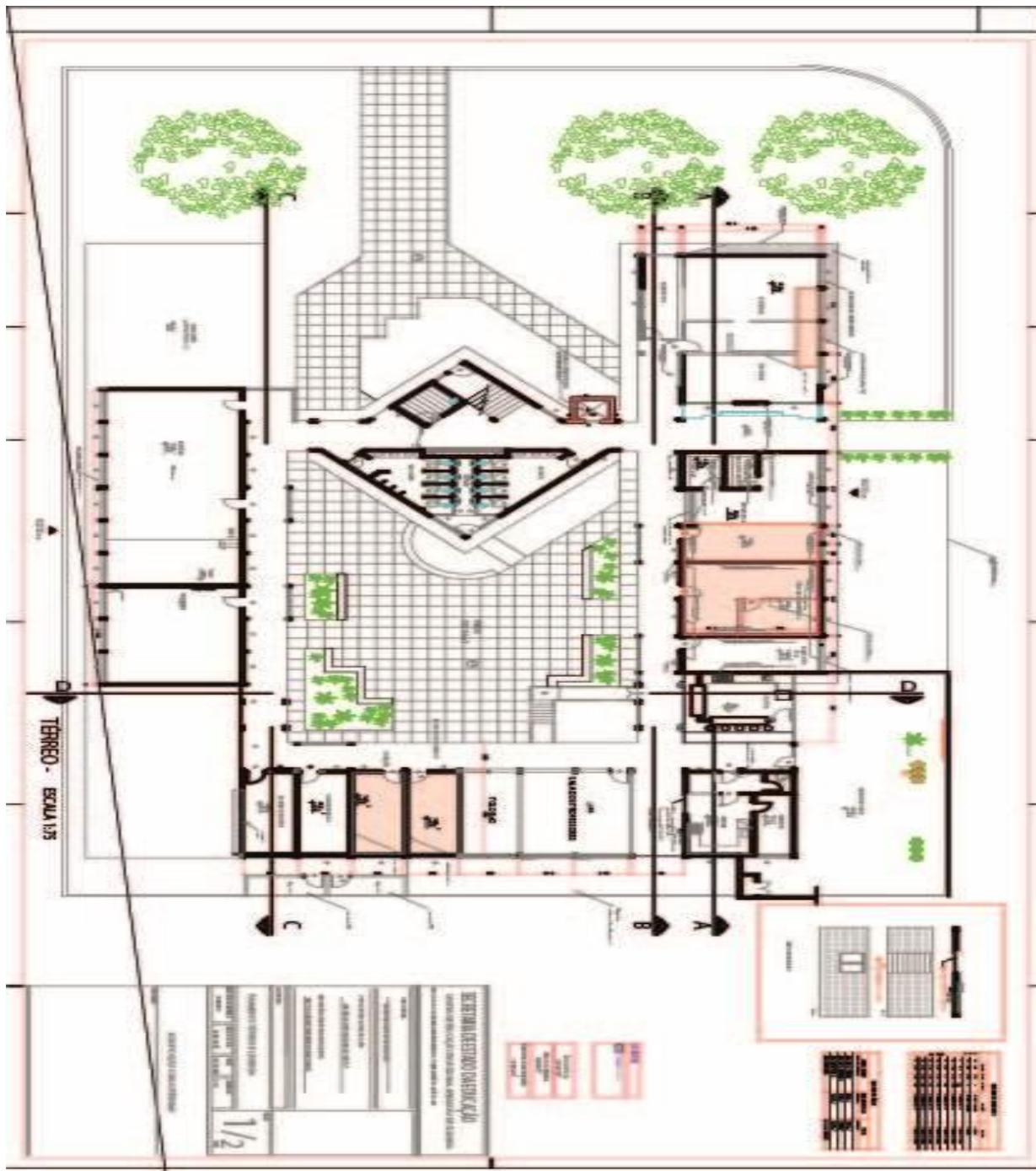
ACERVO DA BIBLIOTECA - AQUISIÇÃO			
I – LIVROS			
Ordem	Título	Exemplares	Atende ao Curso
1	OXFORD ESCOLAR. Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês- Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2009.	2	Sim
2	LINS, Luis Marcio Araújo. Inglês Instrumental - Estratégias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

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

8.4 QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS

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

8.5 PLANTA BAIXA DO ITEGO



9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

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	Formação - Experiência Profissional - Curriculum Vitae (resumo)	Componente(s) curricular(es) de possível atuação
01	Neulli Cordeiro Rolim Moreira	Diretora/ 40h	Graduação: Licenciatura em Pedagogia. Pós-Graduação: Especialização em Neuropedagogia. Experiência Profissional: Docência em Educação; Coordenadora Geral do PRONATEC; Diretora do ITEGOSS de 2014 a 2016.	Não é o caso
02	Rita de Cássia dos Reis Lopes	Assessor Pedagógico/ 40h	Formação: Licenciatura em Letras. Pós-Graduação: Especialização em Psicopedagogia. Experiência Profissional: 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.	Não é o caso
03	Kilzis Sterfany de Novais Rodrigues	Apoio Pedagógico/ 40h	Graduação: Pedagogia. Pós-Graduação: Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Experiência: Coordenação Pedagógica; Apoio Pedagógico.	Não é o caso
04	Junior Ferreira do Carmo	Coordenador de Eixo/ 40h	Graduação: Licenciatura em Informática. Pós-Graduação: Especialização em Educação a Distância.	Não é o caso
05	Bleno Bezerra da Silva	Coordenador de Eixo/ 40h	Graduação: Licenciatura em Informática. Pós-Graduação: Especialização em Docência do Ensino Superior. Experiência: 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	Carolina Cândida de Queiroz Brito Cunha	Professor Regente/ 30h	Graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas. Pós-graduação: Doutorado em Ciências Biológicas.	Responsabilidade Social
2	Edson Moisés Baliano	Professor Regente/ 30h	Graduação: Bacharelado em Administração de Empresas.	Ética e Relações Interpessoais
3	Maria Márcia Marques Xavier	Professor Regente/ 30h	Graduação: Bacharelado em Administração. Pós-graduação: Especialização em Educação para Diversidade e Cidadania.	Empreendedorismo
4	Kelianni de Oliveira Camargo Lima	Professor Regente/ 60h	Graduação: Licenciatura em Português. Pós-graduação: Mestrado em Letras.	Inglês Instrumental
5	Diego Júnior do Carmo Oliveira	Professor Regente/ 60h	Graduação: Bacharelado em Engenharia de computação. Pós-graduação: Especialização em Docência do Ensino Superior.	Redes de Computadores I

C. Déficit Pessoal Técnico Pedagógico

Contratados conforme Cronograma 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/ciencia-tecnologia-e-inovacao/pronatec.html?id=2245:pronatec-bolsa-formacao-editais-2018&catid=66>

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.

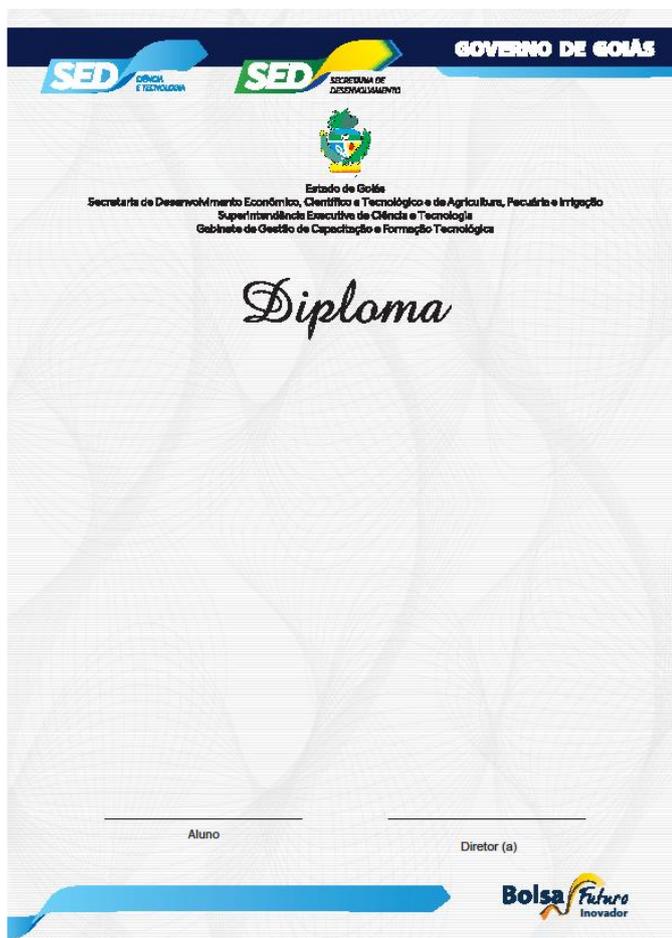
11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

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. Modelo de Certificado



11.2.1. Texto para o 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