

CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

RESOLUÇÃO CEE/CEP N. 111, DE 07 DE JUNHO DE 2019.

Dispõe sobre a **autorização** do Curso Técnico em Açúcar e Álcool do Programa PRONATEC, pelo **Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Governador Otávio Lage** – Goianésia/GO e dá outras providências.

A **CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**, no uso de suas atribuições legais e regimentais, ao deliberar sobre o Processo N. 201814304002063 e com base no Parecer CEE/CEP N. 92, de 07 de junho de 2019,

RESOLVE

Art. 1º - Autorizar o Curso Técnico em Açúcar e Álcool do Programa PRONATEC, pertencente ao Eixo Tecnológico Produção Industrial, ofertado pelo **Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Governador Otávio Lage**, mantido pelo Poder Público Estadual, por meio da Secretaria de Desenvolvimento, localizado na Avenida Contorno, Qd. 208, Setor Universitário, Goianésia/GO, até a conclusão das turmas em andamento.

Art. 2º - Aprovar o plano de Curso Técnico em Açúcar e Álcool com carga horária total de 1.300 horas teórico prática e as seguintes qualificações:

I – Analista de Controle de Qualidade em Açúcar e Álcool – com 426 horas teórico prática;

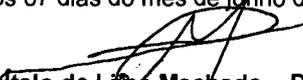
II – Assistente de processos em Açúcar e Álcool – com 456 horas teórico prática.

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

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

Art. 5º - A presente Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

PRESIDÊNCIA DA CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÁS, em Goiânia, aos 07 dias do mês de junho de 2019.


Brandina Fátima Mendonça de Castro Andrade – Presidente

Eduardo de Oliveira Silva

Eduardo Mendes Reed

Elcivan Gonçalves França

Eliana Maria França Carneiro

Flávio Roberto de Castro

Gláucia Maria Teodoro Reis

Guaraci Silva Martins Gidrão

Iêda Leal de Souza

José Teodoro Coelho

Jorge de Jesus Bernardo

Júlia Lemos Vieira

Marcos Elias Moreira

Maria do Rosário Cassimiro

Maria Ester Galvão de Carvalho

Orestes dos Reis Souto

Railton Nascimento Souza

Sebastião Lázaro Pereira

Willian Xavier Machado

Conselho Estadual de Educação de Goiás

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

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

E-mail: ouvidoria-cee@palacio.go.gov.br | Site: www.cee.go.gov.br

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DE GOIÁS
GABINETE DE GESTÃO DE CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE GOIÁS GOVERNADOR OTÁVIO LAGE**

**PLANO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AÇÚCAR E ÁLCOOL
MODALIDADE: Presencial**

**GOIANÉSIA
2017**

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

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

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

2. INSTITUIÇÃO: INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE GOIÁS EM GOVERNADOR OTÁVIO LAGE

2.1. Esfera Administrativa	Estadual						
2.2. Endereço	Avenida Contorno, Qd 208, Setor Universitário – Goianésia – GO/ CEP: 76.380-000						
2.3. Telefone/Fax	(62) 3353 0301 / 3353-7786						
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-goianesia@sed.go.gov.br						
2.6. Sítio da unidade	www.sed.go.gov.br						
2.7. Códigos de identificação:	<table border="1"> <tr> <td>SISTEC</td> <td>INEP</td> <td>IBGE</td> </tr> <tr> <td>3303</td> <td>52192350</td> <td>5208608</td> </tr> </table>	SISTEC	INEP	IBGE	3303	52192350	5208608
SISTEC	INEP	IBGE					
3303	52192350	5208608					

3. UNIDADE EXECUTORA: CONSELHO ESCOLAR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL GOVERNADOR OTAVIO LAGE

3.1. CNPJ	10.487.050/0001-07
-----------	--------------------

GOIANÉSIA
2017

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO – HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

Habilitação	Técnico de Nível Médio em Açúcar e álcool
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Forma(s) de oferta	Concomitante – a partir do 3º ano e Subsequente
Modalidade de Oferta	Presencial
Regime de Funcionamento	Etapas
Duração do Curso	24 meses
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	Analista de controle de qualidade em açúcar e álcool	CNCT	426h
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	Assistente de processos em açúcar e álcool	CNCT	456h
ETAPA 3	HABILITAÇÃO	Técnico de Nível Médio em Açúcar e Álcool	CNCT	318h
Estágio Supervisionado	***	***	***	100
Carga horária total				1300 h

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Açúcar e álcool:

$$(E1 + E2 + E3 + ES) = 1300 \text{ horas}$$

SUMÁRIO

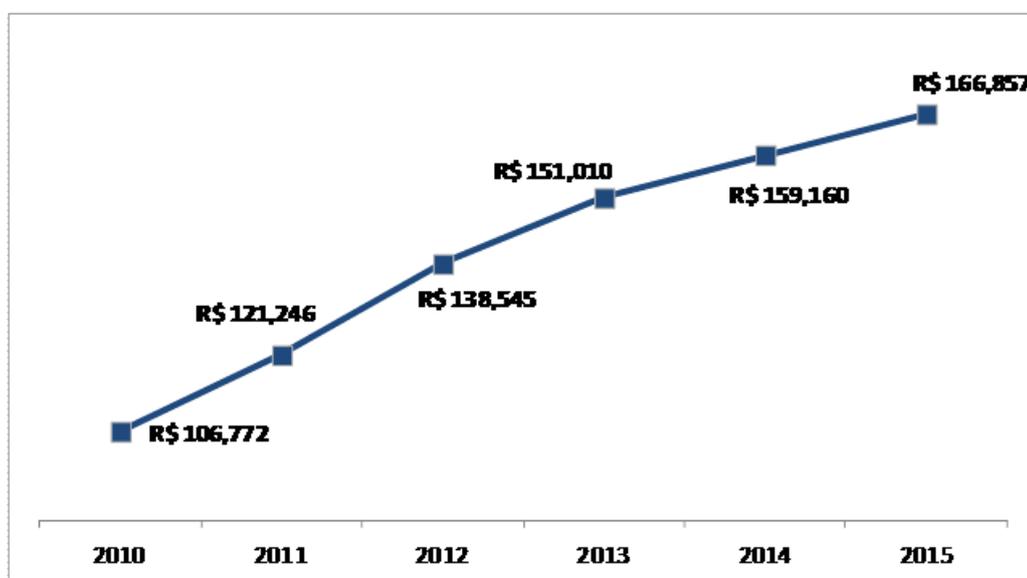
1. JUSTIFICATIVA.....	5
2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO	25
2.1 OBJETIVOS DO CURSO.....	31
2.1.1 <i>Objetivo Geral.....</i>	<i>31</i>
2.2.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	<i>31</i>
3. REQUISITOS DE ACESSO	32
4. INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS	33
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	33
6. PROPOSTA PEDAGÓGICA	34
6.1 MATRIZ CURRICULAR	35
6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	37
6.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO	61
6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	62
6.5 CRONOGRAMA DO CURSO.....	62
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM E DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	64
7.1. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM.....	64
7.1.1 <i>DA RECUPERAÇÃO</i>	<i>65</i>
7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	65
8. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS, PARQUE TECNOLÓGICO, BIBLIOTECA, PLANTA BAIXA E QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS.....	67
8.1. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS	67
8.2 PARQUE TECNOLÓGICO DO ITEGO	84
8.3 – BIBLIOTECA	85
8.4. PLANTA BAIXA	87
8.5. QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS.....	90
O DOCUMENTO ESTÁ ANEXO A ESTE PLANO DE CURSO.	90
9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	90
10. PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA	96
11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99

1. JUSTIFICATIVA

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

No que tange a demografia, a Microrregião de Ceres possui 13.162,83 km² de área total, e é distribuído em 22 municípios que são: Barro Alto, Carmo de Rio Verde, Ceres, Goianésia, Guaraíta, Guarinos, Hidrolina, Ipiranga de Goiás, Itapaci, Itapuranga, Morro Agudo de Goiás, Nova América, Nova Glória, Pilar de Goiás, Rialma, Rianópolis, Rubiataba, Santa Isabel, Santa Rita do Novo Destino, São Luiz do Norte, São Patrício e Uruana.

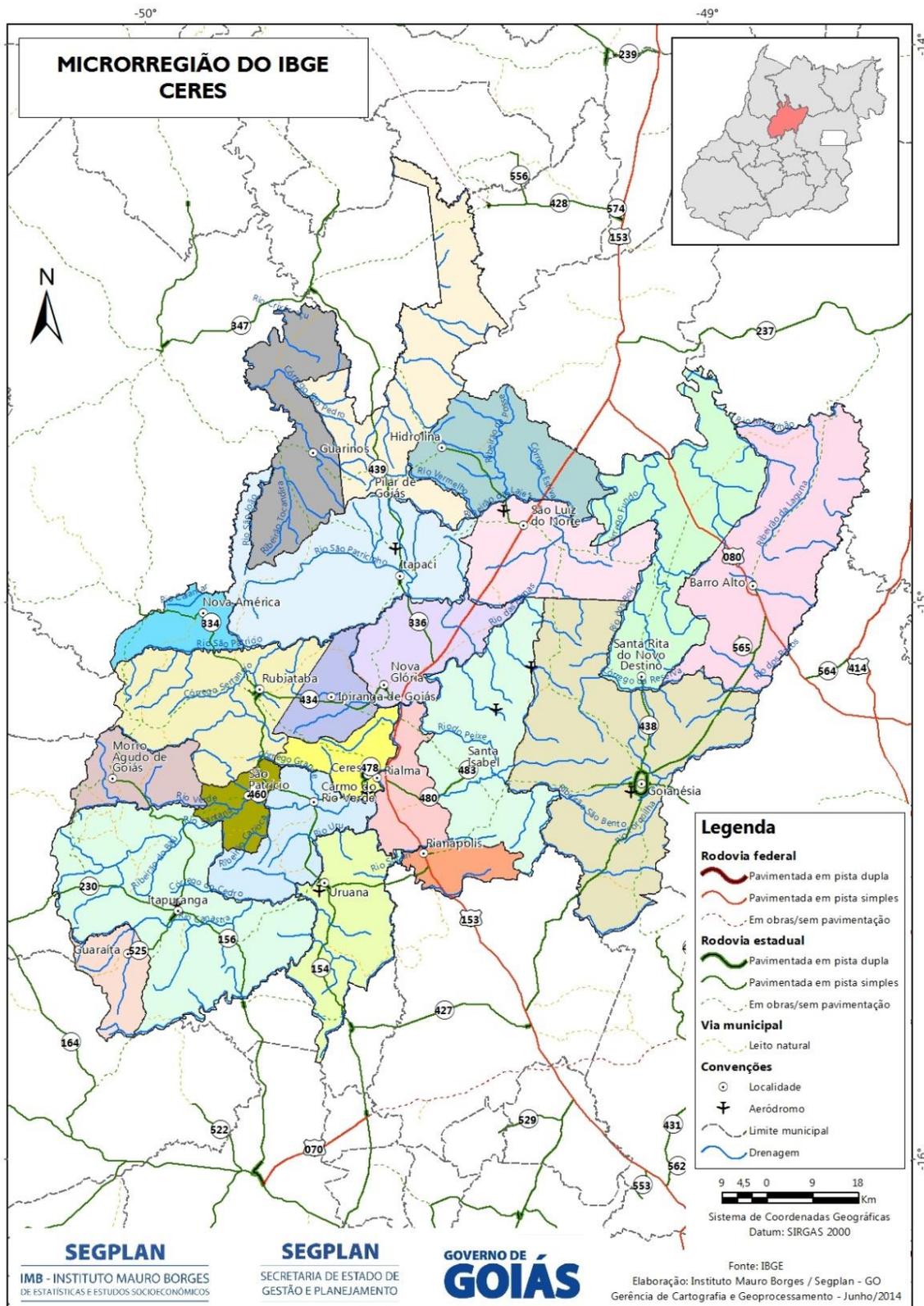
Na tabela vemos a área territorial e a população da microrregião, e percebemos que as maiores áreas territoriais é Itapuranga e Barro Alto, e em população é Goianésia, Ceres e Itapuranga.



ÁREA TERRITORIAL (KM ²)		POPULAÇÃO ESTIMADA - TOTAL (HABITANTES)						
MUNICÍPIO	2015	MUNICÍPIO	1992	1997	2002	2006	2012	2016
Barro Alto	1.093,25	Barro Alto	9.762	7.749	6.041	5.513	9.089	10.235
Carmo do Rio Verde	418,544	Carmo do Rio Verde	10.611	7.600	7.829	7.548	9.097	9.767

Ceres	214,322	Ceres	22.892	21.336	19.268	18.960	20.924	22.034
Goianésia	1.547,27	Goianésia	45.018	47.001	50.344	53.317	61.118	66.649
Guaraíta	205,307	Guaraíta	2.734	2.961	2.808	2.842	2.313	2.237
Guarinos	595,866	Guarinos	3.753	3.091	2.662	2.203	2.217	2.093
Hidrolina	580,391	Hidrolina	4.993	4.272	4.457	4.229	3.951	3.889
Ipiranga de Goiás	241,289	Ipiranga de Goiás	-	-	2.801	2.757	2.848	2.944
Itapaci	956,125	Itapaci	12.818	13.604	14.200	14.876	19.142	21.323
Itapuranga	1.276,48	Itapuranga	28.548	27.807	26.373	25.450	26.033	26.612
Morro Agudo de Goiás	282,616	Morro Agudo de Goiás	2.478	2.289	2.481	2.462	2.336	2.360
Nova América	212,025	Nova América	1.911	2.216	2.219	2.305	2.271	2.366
Nova Glória	412,953	Nova Glória	8.314	9.250	9.036	9.268	8.443	8.548
Pilar de Goiás	906,645	Pilar de Goiás	4.751	3.721	3.022	2.226	2.688	2.571
Rialma	268,466	Rialma	9.030	10.255	10.483	11.169	10.571	11.003
Rianópolis	159,255	Rianópolis	4.327	4.478	4.380	4.419	4.597	4.808
Rubiataba	748,264	Rubiataba	16.658	17.326	18.382	19.122	19.041	19.914
Santa Isabel	807,204	Santa Isabel	3.792	3.550	3.530	3.374	3.701	3.847
Santa Rita do Novo Destino	956,041	Santa Rita do Novo Destino	-	3.029	3.061	3.150	3.196	3.345
São Luiz do Norte	586,058	São Luiz do Norte	4.277	3.723	4.113	4.173	4.697	5.026
São Patrício	171,957	São Patrício	-	1.632	1.838	1.847	1.996	2.066
Uruana	522,506	Uruana	13.962	15.048	13.976	14.072	13.810	14.193
TOTAL: 22	13.162,84	TOTAL: 22	210.629	211.938	213.304	215.282	234.079	247.830

Esses municípios são distribuídos conforme o mapa a seguir:



Em um contexto da qualidade de vida da população, temos abaixo o Coeficiente de Gini que consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade (no caso do rendimento, por exemplo, toda a população recebe o mesmo salário) e 1 corresponde à completa

desigualdade (onde uma pessoa recebe todo o rendimento e as demais nada recebem). Nesse contexto, vemos que somente Itapaci está igual a média estadual, todas as demais estão melhores.

ÍNDICE DE GINI ()			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Barro Alto	0,47	0,52	0,45
Carmo do Rio Verde	0,48	0,54	0,46
Ceres	0,61	0,60	0,53
Goianésia	0,52	0,54	0,47
Guaraíta	0,56	0,50	0,42
Guarinos	0,53	0,59	0,47
Hidrolina	0,52	0,64	0,43
Ipiranga de Goiás	-	-	0,43
Itapaci	0,61	0,53	0,56
Itapuranga	0,55	0,60	0,49
Morro Agudo de Goiás	0,51	0,51	0,42
Nova América	0,51	0,48	0,37
Nova Glória	0,48	0,56	0,49
Pilar de Goiás	0,55	0,54	0,54
Rialma	0,49	0,67	0,45
Rianópolis	0,55	0,68	0,42
Rubiataba	0,52	0,51	0,45
Santa Isabel	0,48	0,50	0,40
Santa Rita do Novo Destino	0,51	0,55	0,45
São Luiz do Norte	0,48	0,58	0,40
São Patrício	0,52	0,53	0,45
Uruana	0,58	0,55	0,48
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 Barro Alto tem IDHM, melhor que a média estadual.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDH-M) ()			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Barro Alto	0,399	0,543	0,742

Carmo do Rio Verde	0,449	0,578	0,713
Ceres	0,543	0,654	0,775
Goianésia	0,448	0,571	0,727
Guaraíta	0,390	0,523	0,687
Guarinos	0,316	0,505	0,652
Hidrolina	0,449	0,545	0,677
Ipiranga de Goiás	0,425	0,559	0,696
Itapaci	0,417	0,557	0,725
Itapuranga	0,454	0,593	0,726
Morro Agudo de Goiás	0,434	0,535	0,695
Nova América	0,441	0,514	0,678
Nova Glória	0,440	0,557	0,681
Pilar de Goiás	0,350	0,479	0,684
Rialma	0,480	0,614	0,727
Rianópolis	0,461	0,573	0,693
Rubiataba	0,438	0,592	0,719
Santa Isabel	0,459	0,566	0,683
Santa Rita do Novo Destino	0,320	0,495	0,634
São Luiz do Norte	0,323	0,494	0,669
São Patrício	0,415	0,523	0,693
Uruana	0,483	0,554	0,703
Goiás	0,487	0,615	0,735

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

MATRÍCULAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - TOTAL (ALUNOS)

MUNICÍPIO	2000	2004	2008	2012	2015
Barro Alto	-	-	-	-	-
Carmo do Rio Verde	-	-	-	-	-
Ceres	-	592	516	326	1.717
Goianésia	-	50	111	236	338
Guaraíta	-	-	-	-	-
Guarinos	-	-	-	-	-
Hidrolina	-	-	-	-	-
Ipiranga de Goiás	-	-	-	-	-

Itapaci	-	37	38	53	79
Itapuranga	-	-	-	-	-
Morro Agudo de Goiás	-	-	-	-	-
Nova América	-	-	-	-	-
Nova Glória	-	-	-	-	-
Pilar de Goiás	-	-	-	-	-
Rialma	-	-	-	-	-
Rianópolis	-	-	-	-	-
Rubiataba	-	-	-	-	-
Santa Isabel	-	-	-	-	-
Santa Rita do Novo Destino	-	-	-	-	-
São Luiz do Norte	-	-	-	-	-
São Patrício	-	-	-	-	-
Uruana	-	-	-	-	40
TOTAL: 22	0	679	665	615	2.174

MATRÍCULAS NO ENSINO MÉDIO - TOTAL (ALUNOS)

MUNICÍPIO	2000	2004	2008	2012	2015
Barro Alto	273	334	466	445	359
Carmo do Rio Verde	224	307	347	315	239
Ceres	1.749	1.557	1.442	1.694	1.530
Goianésia	1.997	2.499	2.859	2.828	2.651
Guaraíta	176	168	193	99	68
Guarinos	111	146	84	80	64
Hidrolina	213	298	239	145	176
Ipiranga de Goiás	-	141	143	102	126
Itapaci	675	739	717	813	747
Itapuranga	1.487	1.519	1.180	1.082	1.005
Morro Agudo de Goiás	118	89	95	96	104
Nova América	102	99	101	103	92
Nova Glória	486	387	377	304	313
Pilar de Goiás	76	121	120	89	86
Rialma	265	305	364	348	297
Rianópolis	141	202	190	230	217
Rubiataba	1.105	1.052	913	811	729

Santa Isabel	138	170	154	107	118
Santa Rita do Novo Destino	125	136	128	124	127
São Luiz do Norte	159	216	177	140	176
São Patrício	103	140	92	89	84
Uruana	716	623	583	478	507
TOTAL: 22	10.439	11.248	10.964	10.522	9.815

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

TAXA DE ALFABETIZAÇÃO (%)			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
Barro Alto	72,03	79,2	88,59
Carmo do Rio Verde	77,2	84,1	90,00
Ceres	84,3	89,4	93,05
Goianésia	80,4	86,3	90,92
Guaraíta	73,9	82,9	90,14
Guarinos	74,9	83,3	87,17
Hidrolina	78,2	86,3	89,83
Ipiranga de Goiás	-	-	88,57
Itapaci	79,2	85,4	88,33
Itapuranga	76,5	82,9	86,97
Morro Agudo de Goiás	73,0	85,7	87,77
Nova América	83,9	82,4	85,15
Nova Glória	78,5	83,0	85,95
Pilar de Goiás	72,9	86,5	88,71
Rialma	84,5	89,3	92,49
Rianópolis	79,3	83,7	86,10
Rubiataba	82,5	86,7	90,96
Santa Isabel	81,9	82,5	87,11
Santa Rita do Novo Destino	-	78,8	78,79
São Luiz do Norte	69,1	80,5	85,01

São Patrício	-	84,0	89,08
Uruana	78,6	86,7	88,33
Estado de Goiás	82,2	89,2	92,68

Acerca do âmbito econômico, mostraremos diversos dados. A tabela abaixo é o PIB per capita, que é o produto interno bruto, dividido pela quantidade de habitantes de um país. O PIB é a soma de todos os bens de um país, e quanto maior o PIB, mais demonstra o quanto esse país é desenvolvido, e podem ser classificados entre países pobres, ricos ou em desenvolvimento. Nesse caso, vemos a melhora considerável encontrada durante os anos, e dessa forma, encontramos Rianópolis, Pilar de Goiás e Barro Alto, este se destacando com mais que o dobro da média acima da estadual.

PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA (R\$)				
MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013
Barro Alto	14.809,94	31.044,49	64.557,98	57.216,06
Carmo do Rio Verde	20.504,01	18.134,44	16.629,98	16.874,40
Ceres	13.550,89	14.078,77	17.802,51	17.851,03
Goianésia	10.962,86	12.045,55	13.111,38	14.479,07
Guaraíta	7.705,65	8.548,08	9.453,09	10.328,74
Guarinos	7.621,10	8.044,53	10.059,57	11.742,18
Hidrolina	8.588,55	10.151,56	11.802,10	13.527,95
Ipiranga de Goiás	7.816,40	11.813,39	11.832,67	15.120,01
Itapaci	10.276,16	9.664,15	10.029,15	11.856,43
Itapuranga	8.448,30	9.237,81	9.808,11	11.490,91
Morro Agudo de Goiás	8.182,45	9.258,17	10.340,58	11.313,80
Nova América	8.744,66	9.702,57	10.443,80	11.589,68
Nova Glória	6.942,82	8.939,10	8.089,73	10.516,28
Pilar de Goiás	9.474,32	13.016,35	16.072,06	24.038,07
Rialma	14.929,25	12.855,89	13.142,31	13.602,70
Rianópolis	21.021,46	15.583,28	16.355,99	24.074,60
Rubiataba	12.306,33	11.597,12	12.247,07	13.101,91
Santa Isabel	10.300,55	12.605,80	11.359,54	16.055,41
Santa Rita do Novo Destino	11.124,08	12.220,73	14.863,38	14.111,25
São Luiz do Norte	9.527,49	9.788,79	10.701,93	12.200,74
São Patrício	9.114,80	10.556,58	10.977,81	14.636,13
Uruana	7.483,32	9.167,98	9.752,95	10.382,52
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. E nesse sentido, encontramos as melhores performances em Goianésia, Barro Alto, Ceres e Itapuranga, respectivamente.

PRODUTO INTERNO BRUTO A PREÇOS CORRENTES - PIB (R\$ MIL)				
MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013
Barro Alto	128.861	276.482	586.767	549.617
Carmo do Rio Verde	183.285	163.464	151.283	159.801
Ceres	280.314	293.190	372.500	386.511
Goianésia	652.784	726.913	801.342	925.763
Guaraíta	18.278	20.037	21.865	24.097
Guarinos	17.574	18.165	22.302	26.079
Hidrolina	34.603	40.505	46.630	54.193
Ipiranga de Goiás	22.230	33.621	33.699	44.302
Itapaci	189.914	181.744	191.978	239.037
Itapuranga	220.374	240.904	255.334	306.750
Morro Agudo de Goiás	19.352	21.720	24.156	27.006
Nova América	19.710	21.976	23.718	27.143
Nova Glória	59.111	75.759	68.302	90.787
Pilar de Goiás	26.206	35.535	43.202	64.975
Rialma	156.996	135.604	138.927	148.256
Rianápolis	95.774	71.403	75.188	114.282
Rubiataba	231.950	220.102	233.196	257.597
Santa Isabel	37.906	46.566	42.042	61.235
Santa Rita do Novo Destino	35.263	38.923	47.503	46.581
São Luiz do Norte	43.988	45.596	50.267	59.588
São Patrício	18.148	21.050	21.912	30.063
Uruana	103.427	126.683	134.688	147.266
TOTAL: 22	2.596.048	2.855.942	3.386.801	3.790.929

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

MUNICÍPIO	VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - AGROPECUÁRIA (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - INDÚSTRIA (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - SERVIÇOS (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (R\$ MIL)	
	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Barro Alto	20.601	26.893	19.182	305.545	60.357	157.893	28.069	40.472
Carmo do Rio Verde	20.011	32.953	75.538	40.658	61.396	73.099	22.680	30.794
Ceres	7.225	11.826	45.857	50.080	200.672	282.523	45.493	63.753
Goianésia	43.930	65.565	112.805	191.958	422.412	581.421	133.037	191.544
Guaraíta	5.680	6.936	910	1.193	11.169	15.164	7.924	10.656
Guarinos	6.658	8.778	645	900	9.714	15.186	6.597	9.453
Hidrolina	12.430	23.275	2.291	3.915	18.774	25.254	11.250	13.973
Ipiranga de Goiás	7.499	21.429	1.251	3.057	12.731	18.417	8.503	11.755
Itapaci	20.243	39.439	60.089	44.580	96.505	140.840	38.871	55.384
Itapuranga	32.808	55.987	30.505	30.430	143.149	200.833	55.834	77.506
Morro Agudo de Goiás	6.491	9.125	867	1.244	11.319	15.675	7.161	9.803
Nova América	4.712	7.577	1.078	1.488	12.902	16.925	8.060	10.967
Nova Glória	11.454	25.454	3.752	6.359	40.209	53.714	18.343	25.022
Pilar de Goiás	12.584	19.045	968	15.316	11.311	21.504	7.697	11.613
Rialma	10.150	16.895	51.339	17.060	79.819	100.066	24.476	34.138
Rianápolis	4.478	7.070	35.300	38.868	47.024	55.681	12.157	16.704
Rubiataba	23.006	33.756	69.058	46.306	122.162	157.166	43.755	58.772
Santa Isabel	14.155	29.409	1.601	3.863	15.312	25.370	10.449	14.651
Santa Rita do Novo Destino	17.432	24.223	1.638	2.361	14.749	18.706	9.061	11.894
São Luiz do Norte	17.911	24.964	2.970	4.528	19.700	28.402	12.321	16.969
São Patrício	5.447	11.245	1.039	2.233	10.943	15.444	6.797	9.421
Uruana	27.435	38.803	6.628	10.429	64.502	90.173	29.238	39.482
TOTAL: 22	332.340	540.647	525.311	822.371	1.486.831	2.109.456	547.773	764.726

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

As tabelas abaixo 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 todas as cidades, o crescimento no número de empregos, em praticamente todas as cidades, isso mostra que os egressos possuirão saídas para o mercado de trabalho.

EMPREGOS - TOTAL (NÚMERO)						
MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
Barro Alto	531	628	1.186	2.407	2.909	2.793
Carmo do Rio Verde	430	846	1.055	1.215	1.212	1.181
Ceres	2.318	2.447	3.327	4.029	4.753	5.193
Goianésia	4.777	6.000	8.532	10.990	11.875	13.191
Guaraíta	146	152	189	218	250	242
Guarinos	7	118	148	216	216	225
Hidrolina	284	380	422	444	427	368
Ipiranga de Goiás	-	160	227	276	375	165
Itapaci	514	1.224	2.016	3.078	2.662	2.488
Itapuranga	3.032	1.917	2.549	2.859	2.944	3.180
Morro Agudo de Goiás	134	166	169	236	244	56
Nova América	111	247	318	285	351	365
Nova Glória	533	586	494	573	579	622
Pilar de Goiás	124	233	213	628	846	997
Rialma	733	937	1.287	1.428	1.667	1.397
Rianópolis	283	500	529	780	805	666
Rubiataba	1.290	1.544	2.110	3.277	3.505	3.690
Santa Isabel	228	249	297	390	419	413
Santa Rita do Novo Destino	163	152	197	282	402	517
São Luiz do Norte	47	230	339	574	524	554
São Patrício	115	107	647	1.130	1.186	1.211
Uruana	569	699	822	785	820	777
TOTAL: 22	16.369	19.522	27.073	36.100	38.971	40.291

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

A tabela abaixo mostra o rendimento médio que é determinado pela divisão da massa salarial pelo número de empregos. Quando se fala em número de empregos (postos de trabalho) corresponde ao total de vínculos empregatícios ativos. Nesse contexto, também encontramos o aumento da

remuneração média da microrregião, entretanto, somente Barro Alto e Pilar de Goiás, ficaram acima da média estadual.

RENDIMENTO MÉDIO (R\$)						
MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
Barro Alto	301,35	409,23	859,20	2.215,68	2.395,89	2.653,54
Carmo do Rio Verde	260,63	477,58	702,9	1.088,37	1.366,01	1.642,13
Ceres	449,25	512,68	775,43	1.207,69	1.519,24	1.953,01
Goianésia	322,30	557,85	806,81	1.205,13	1.573,08	1.715,36
Guaraíta	229,10	482,55	760,2	1.120,24	1.338,15	1.563,81
Guarinos	169,11	350,13	692,57	812,99	1.117,20	1.357,85
Hidrolina	227,93	350,47	533,17	791,88	971,4	1.146,00
Ipiranga de Goiás	-	453,08	578,54	861,83	1.066,99	1.133,65
Itapaci	314,59	516,71	868,44	1.189,87	1.436,85	1.506,21
Itapuranga	1.576,69	436,74	720,44	1.066,56	1.247,35	1.366,23
Morro Agudo de Goiás	225,52	450,59	579,26	870,55	1.028,20	1.080,72
Nova América	233,63	383,44	414,29	877,75	914,19	1.215,52
Nova Glória	372,81	528,23	612,9	910,54	1.198,51	1.340,30
Pilar de Goiás	160,24	283,29	460,67	1.423,34	2.563,98	3.049,74
Rialma	373,51	443,54	679,84	960,79	1.143,70	1.411,83
Rianópolis	253,72	425,64	632,40	1.149,62	1.380,07	1.608,39
Rubiataba	288,88	474,03	737,89	1.154,47	1.443,72	1.731,27
Santa Isabel	228,27	379,91	582,66	952,13	1.134,97	1.353,04
Santa Rita do Novo Destino	207,61	434,15	780,32	993	1.338,88	1.521,41
São Luiz do Norte	290,97	341,28	634,05	972,37	1.208,61	1.375,85
São Patrício	287,76	462,45	801,53	1.344,83	1.535,60	1.877,62
Uruana	287,51	391,29	579,31	942,53	1.252,51	1.627,25
Estado de Goiás	492,33	699,3	1.028,24	1.467,99	1.849,14	2.186,88

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

Número de Empregos Formais em 31/12, Variação Absoluta nos anos de 2015 e 2014 por setor de atividade econômica											
IBGE Setor	Barro Alto		Carmo do Rio Verde		Ceres		Goianésia		Guaraíta		
	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	

1 - Extrativa mineral	958	960	-	-	-	-	24	25	-	-
2 - Indústria de transformação	41	43	553	574	437	394	4.711	4.518	9	6
3 - Serviços industriais de utilidade pública	13	14	-	-	149	141	52	53	-	-
4 - Construção Civil	38	18	7	7	270	242	338	738	0	3
5 - Comércio	179	159	121	141	1.653	1.555	2.703	2.582	5	10
6 - Serviços	571	503	74	78	1.973	1.975	2.387	2.107	7	5
7 - Administração Pública	660	767	383	401	666	620	1.968	1.065	194	202
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	333	170	43	46	45	42	1.008	1.077	27	30
Total	2.793	2.634	1.181	1.247	5.193	4.969	13.191	12.165	242	256

	Guarinos		Hidrolina		Ipiranga de Goiás		Itapaci		Itapuranga	
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
1 - Extrativa mineral	-	-	1	1	-	-	3	3	1	0
2 - Indústria de transformação	1	0	33	59	32	40	885	1.086	806	909
3 - Serviços industriais de utilidade pública	-	-	-	-	-	-	22	12	3	2
4 - Construção Civil	1	0					126	33	19	31
5 - Comércio	2	4	43	47	116	117	429	446	755	760
6 - Serviços	11	4	17	18	5	2	358	394	568	522
7 - Administração Pública	196	190	212	218	3	210	515	420	786	833
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	14	18	62	51	9	10	150	150	242	228
Total	225	216	368	394	165	379	2.488	2.544	3.180	3.285

	Morro Agudo de Goiás		Nova América		Nova Glória		Pilar de Goiás		Rialma	
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
1 - Extrativa mineral	-	-	-	-	3	6	648	497	5	5
2 - Indústria de transformação	4	5	2	9	35	42	33	32	275	354
3 - Serviços industriais de utilidade pública	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - Construção Civil	-	-	10	5	2	5	5	4	11	14
5 - Comércio	18	26	20	15	142	154	9	8	477	512
6 - Serviços	12	13	4	7	60	69	14	12	351	503
7 - Administração Pública	2	172	305	272	281	291	224	214	207	197
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	20	21	24	24	99	101	64	65	71	64
Total	56	237	365	332	622	668	997	832	1.397	1.649

	Rianópolis		Rubiataba		Santa Isabel		Santa Rita do Novo Destino		São Luiz do Norte	
IBGE Setor	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
1 - Extrativa mineral	-	-	-	-	-	-	1	1	5	10
2 - Indústria de transformação	256	360	781	831	0	4	-	-	1	2

3 - Serviços industriais de utilidade pública	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-
4 - Construção Civil	0	21	16	36			2	0	1	27
5 - Comércio	111	97	454	492	13	14	6	1	62	69
6 - Serviços	59	48	610	569	10	8	49	21	48	44
7 - Administração Pública	198	196	657	602	264	268	200	203	266	282
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	42	35	1.170	1.135	126	105	259	215	171	134
Total	666	757	3.690	3.668	413	399	517	441	554	568

	São Patrício		Uruana		TOTAL DA MICRORREGIÃO	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014
IBGE Setor						
1 - Extrativa mineral	0	2	-	-	1649	1510
2 - Indústria de transformação	106	79	72	98	9073	9445
3 - Serviços industriais de utilidade pública	-	-	-	-	241	225
4 - Construção Civil			6	9	852	1193
5 - Comércio	13	12	225	252	7556	7473
6 - Serviços	7	5	125	121	7320	7028
7 - Administração Pública	213	177	267	255	8667	8055
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	872	843	82	80	4933	4644
Total	1.211	1.118	777	815	40291	39573

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

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

E vemos que além da lista, encontramos outras ocupações que não estão nela, e que ofereceram postos de trabalho, como assistente de vendas 137 vagas, supervisor de vendas comercial 120 vagas, promotor de vendas 80 vagas, gerente de vendas 79 vagas, promotor de vendas especializado 22 vagas, agente e supervisor de vendas de serviços que juntos ofereceram 30 vagas, dentre outros. Perfazendo assim, quase 500 vagas diretamente relacionadas ao curso, não se levando em conta, cargos correlatos que podem ser ocupados por este profissional, o que excederia em muito as oportunidades. Dessa forma, se mostra a possibilidade real do emprego aos nossos egressos.

	CBO 2002	Salário Médio Adm.	Admissão	SM
1	622110:Trabalhador da Cultura de Cana-de-açúcar	R\$ 759,07	25405	R\$ 1,07
2	782510:Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	R\$ 1.152,04	8446	R\$ 1,62
3	521110:Vendedor de Comercio Varejista	R\$ 715,18	5051	R\$ 1,00
4	784205:Alimentador de Linha de Produção	R\$ 798,70	4541	R\$ 1,12
5	622020:Trabalhador Volante da Agricultura	R\$ 768,53	4449	R\$ 1,08
6	641015:Tratorista Agrícola	R\$ 1.031,26	4422	R\$ 1,45

7	717020:Servente de Obras	R\$ 754,03	3116	R\$ 1,06
8	411005:Auxiliar de Escritório, em Geral	R\$ 819,91	2996	R\$ 1,15
9	643025:Trabalhador na Operação de Sistemas de Irrigação por Superfície e Drenagem	R\$ 845,86	2954	R\$ 1,19
10	621005:Trabalhador Agropecuário em Geral	R\$ 842,54	2138	R\$ 1,18
11	514320:Faxineiro (Desativado em 2010)	R\$ 818,59	1821	R\$ 1,15
12	421125:Operador de Caixa	R\$ 767,59	1599	R\$ 1,08
13	514225:Trabalhador de Serviços de Limpeza e Conservação de Áreas Publicas	R\$ 771,34	1435	R\$ 1,08
14	411010:Assistente Administrativo	R\$ 851,73	1354	R\$ 1,20
15	763215:Costureiro, a Maquina na Confecção em Serie	R\$ 729,27	1338	R\$ 1,02
16	623110:Trabalhador da Pecuária (Bovinos Corte)	R\$ 797,91	1275	R\$ 1,12
17	724315:Soldador	R\$ 1.112,19	1240	R\$ 1,56
18	715210:Pedreiro	R\$ 1.118,62	1219	R\$ 1,57
19	783225:Ajudante de Motorista	R\$ 782,89	1124	R\$ 1,10
20	763210:Costureiro na Confecção em Serie	R\$ 717,45	1110	R\$ 1,01
21	521125:Repositor de Mercadorias	R\$ 754,67	1101	R\$ 1,06
22	422105:Recepcionista, em Geral	R\$ 749,10	1056	R\$ 1,05
23	521135:Frentista	R\$ 910,99	994	R\$ 1,28
24	641010:Operador de Maquinas de Beneficiamento de Produtos Agrícolas	R\$ 995,35	983	R\$ 1,40
25	782310:Motorista de Furgão ou Veiculo Similar	R\$ 1.071,57	946	R\$ 1,51
26	992225:Auxiliar Geral de Conservação de Vias Permanentes (Exceto Trilhos)	R\$ 776,12	890	R\$ 1,09
27	914405:Mecanico de Manutenção de Automóveis, Motocicletas e Veículos Similares	R\$ 1.252,25	798	R\$ 1,76
28	761815:Revisor de Tecidos Acabados	R\$ 784,95	748	R\$ 1,10
29	783105:Agente de Pátio	R\$ 743,21	701	R\$ 1,04
30	514325:Trabalhador da Manutenção de Edificações	R\$ 760,99	662	R\$ 1,07
31	513205:Cozinheiro Geral	R\$ 725,22	647	R\$ 1,02
32	782410:Motorista de Ônibus Urbano	R\$ 985,43	645	R\$ 1,38
33	782305:Motorista de Carro de Passeio	R\$ 982,33	571	R\$ 1,38
34	632205:Seringueiro	R\$ 824,90	533	R\$ 1,16
35	513435:Atendente de Lanchonete	R\$ 733,16	530	R\$ 1,03
36	848510:Acougueiro	R\$ 930,18	516	R\$ 1,31
37	351505:Tecnico em Secretariado	R\$ 755,95	506	R\$ 1,06
38	724410:Caldeireiro (Chapas de Ferro e Aço)	R\$ 1.284,72	456	R\$ 1,80
39	414105:Almoxarife	R\$ 919,19	449	R\$ 1,29
40	911305:Mecanico de Manutenção de Maquinas, em Geral	R\$ 1.350,90	425	R\$ 1,90
41	142105:Gerente Administrativo	R\$ 1.559,56	425	R\$ 2,19
42	623015:Trabalhador de Pecuária Polivalente	R\$ 851,35	417	R\$ 1,20

43	774105:Montador de Moveis e Artefatos de Madeira	R\$ 757,24	416	R\$ 1,06
44	771105:Marceneiro	R\$ 813,65	411	R\$ 1,14
45	784105:Embalador, a Mao	R\$ 718,69	405	R\$ 1,01
46	517420:Vigia	R\$ 911,34	403	R\$ 1,28
47	724205:Montador de Estruturas Metálicas	R\$ 1.182,40	397	R\$ 1,66
48	415210:Operador de Triagem e Transbordo	R\$ 1.473,18	397	R\$ 2,07
49	252305:Secretaria Executiva	R\$ 767,63	396	R\$ 1,08
50	410105:Supervisor Administrativo	R\$ 1.038,06	377	R\$ 1,46
51	818110:Auxiliar de Laboratório de Análises Físico-químicas	R\$ 847,65	373	R\$ 1,19
52	641005:Operador de Colheitadeira	R\$ 1.296,77	373	R\$ 1,82
53	782505:Caminhoneiro Autônomo (Rotas Regionais e Internacionais)	R\$ 1.309,45	362	R\$ 1,84
54	761005:Operador Polivalente da Industria Têxtil	R\$ 708,12	352	R\$ 0,99
55	413110:Auxiliar de Contabilidade	R\$ 930,22	335	R\$ 1,31
56	519110:Motociclista no Transporte de Documentos e Pequenos Volumes	R\$ 829,88	330	R\$ 1,17
57	848305:Padeiro	R\$ 949,93	325	R\$ 1,33
58	715615:Eletricista de Instalações	R\$ 1.149,16	313	R\$ 1,61
59	517330:Vigilante	R\$ 905,82	310	R\$ 1,27
60	412205:Continuo	R\$ 688,34	309	R\$ 0,97
61	234505:Professor de Ensino Superior na Área de Didática	R\$ 1.652,61	309	R\$ 2,32
62	521130:Atendente de Farmácia - Balconista	R\$ 766,49	301	R\$ 1,08
63	715145:Operador de Trator de Lamina	R\$ 1.175,34	297	R\$ 1,65
64	783215:Carregador (Veículos de Transportes Terrestres)	R\$ 828,35	287	R\$ 1,16
65	620105:Supervisor de Exploração Agrícola	R\$ 1.357,29	284	R\$ 1,91
66	992115:Borracheiro	R\$ 1.124,75	277	R\$ 1,58
67	322205:Tecnico de Enfermagem	R\$ 949,66	276	R\$ 1,33
68	513405:Garcom	R\$ 715,43	275	R\$ 1,00
69	715505:Carpinteiro	R\$ 1.169,60	272	R\$ 1,64
70	414210:Apontador de Produção	R\$ 1.449,15	263	R\$ 2,04
71	521120:Demonstrador de Mercadorias	R\$ 686,46	261	R\$ 0,96
72	623115:Trabalhador da Pecuária (Bovinos Leite)	R\$ 844,39	259	R\$ 1,19
73	519935:Lavador de Veículos	R\$ 764,78	258	R\$ 1,07
74	513505:Auxiliar nos Serviços de Alimentação	R\$ 738,57	257	R\$ 1,04
75	715115:Operador de Escavadeira	R\$ 1.365,14	254	R\$ 1,92
76	828110:Oleiro (Fabricação de Tijolos)	R\$ 753,95	249	R\$ 1,06
77	513315:Camareiro de Hotel	R\$ 690,34	248	R\$ 0,97

78	783210:Carregador (Armazém)	R\$ 782,86	245	R\$ 1,10
79	953115:Eletricista de Instalações (Veículos Automotores e Maquinas Operatrizes, Exceto Aeronaves e Embarcações)	R\$ 1.354,49	244	R\$ 1,90
80	514310:Auxiliar de Manutenção Predial	R\$ 770,60	243	R\$ 1,08
81	862130:Operador de Compressor de Ar	R\$ 1.385,90	240	R\$ 1,95
82	782405:Motorista de Ônibus Rodoviário	R\$ 1.089,98	234	R\$ 1,53
83	391210:Tecnico de Garantia da Qualidade	R\$ 980,44	229	R\$ 1,38
84	513425:Copeiro	R\$ 686,07	227	R\$ 0,96
85	512105:Empregado Domestico nos Serviços Gerais	R\$ 720,96	225	R\$ 1,01
86	711130:Mineiro	R\$ 990,92	219	R\$ 1,39
87	715230:Pedreiro de Edificações	R\$ 1.083,28	215	R\$ 1,52
88	223405:Farmaceutico	R\$ 2.304,89	212	R\$ 3,24
89	414215:Conferente de Carga e Descarga	R\$ 838,79	208	R\$ 1,18
90	521105:Vendedor em Comercio Atacadista	R\$ 836,97	207	R\$ 1,18
91	351605:Tecnico em Segurança no Trabalho	R\$ 1.720,82	205	R\$ 2,42
92	841505:Trabalhador de Tratamento do Leite e Fabricação de Laticínios e Afins	R\$ 931,89	189	R\$ 1,31
93	514120:Zelador de Edifício	R\$ 820,03	188	R\$ 1,15
94	763125:Ajudante de Confecção	R\$ 773,01	186	R\$ 1,09
95	314110:Tecnico Mecânico	R\$ 862,06	186	R\$ 1,21
96	711210:Operador de Carregadeira	R\$ 877,76	181	R\$ 1,23
97	411030:Auxiliar de Pessoal	R\$ 860,17	179	R\$ 1,21
98	710205:Mestre (Construção Civil)	R\$ 2.176,09	177	R\$ 3,06
99	724440:Serralheiro	R\$ 993,41	176	R\$ 1,40
100	763325:Passadeira de Pecas Confeccionadas	R\$ 766,61	175	R\$ 1,08

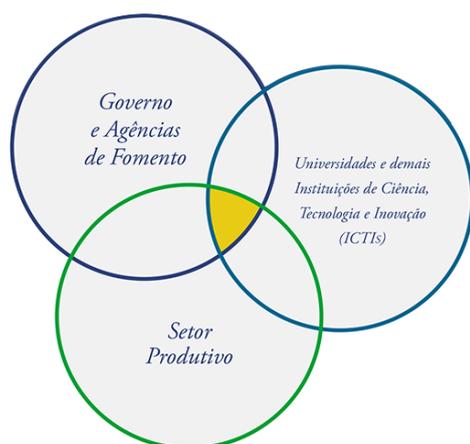
As 100 Ocupações que mais empregaram na Microrregião de Ceres nos últimos cinco anos: quantidade de empregados, Remuneração Média, e em Salários Mínimos. Fonte MTE/Caged.

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

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL	CIDADE PÓLO	COTEC/ITEGO	MUNICÍPIOS
Confecção Jaraguá	Jaraguá	COTEC Jaraguá ITEGO Governador Otávio Lage - Goianésia	Jaraguá, Jesupolis, São Francisco de Goiás, Petrolina de Goiás, Pirinópolis, Corumbá de Goiás, Abadiania, Cocalzinho de Goiás, Goianésia

Quartzito de Pirenópolis	Pirenópolis	ITEGO Governador Otávio Lage - Goianésia	Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Pirenópolis.
Turismo de Pirenópolis	Pirenópolis	ITEGO Governador Otávio Lage	Pirenópolis e Corumbá

Em relação a informações relativas aos investimentos públicos e privados, a Microrregião de Ceres é contemplada nesse sentido. Como por exemplo, o Governo vem investindo em programas que garantem o desenvolvimento tecnológico do Estado, assim, Goiás se prepara para dar um salto em competitividade. E nesse contexto, foi lançada a maior plataforma de incentivo à inovação do Brasil, o Inova Goiás, que receberá mais de 1 bilhão de reais em investimentos e o suporte de parcerias entre Governo, Prefeituras, Universidades, Sebrae, Instituições de pesquisa e o setor produtivo. O programa vai facilitar o acesso às novas tecnologias, dinamizar o papel das empresas e fomentar o potencial de cada região. Com isso Goiás vai se projetar como um dos 3 estados que mais inovam no País, abrindo novos caminhos para o futuro.



Este programa do Governo do Estado irá abranger diversas áreas, como o setor produtivo, órgãos do Estado, Universidades e Instituições de Tecnologia e inovação, isso fará que o Estado prepare e qualifica a mão de obra, para que as novas empresas possam investir na economia do Estado de Goiás e gerar novas vagas de empregos. E nesse contexto, a competitividade e desenvolvimento é o foco para fazer o Estado crescer, ampliando novos horizontes para os cidadãos goianos, buscando assim, melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados pelo o Governo do Estado de Goiás e aumentando a produtividade do setor produtivo com o

desenvolvimento tecnológico e com inovação.

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

E em relação aos investimentos privados e outras conjecturas, podemos citar que a microrregião de Ceres vivencia hoje uma significativa evolução no que diz respeito ao crescimento acelerado de empresas e comércios no aspecto geral, conseqüentemente um intenso aumento no fluxo de transporte nas rodovias que interligam a região aos grandes centros metropolitanos, principalmente na rodovia GO 080, também a construção da Ferrovia Norte-Sul, no município de Juscelândia, distrito de Goianésia. Portanto, afirma-se a microrregião, passa por um crescimento contínuo em um cenário de intensas transformações impulsionadas por diversos avanços tecnológicos, as integrações comerciais e financeiras e a acirrada concorrência mundial.

É importante citar, que neste momento que a microrregião vem se destacando como uma importante produtora sulcrocroleira, tanto no cenário regional como no cenário nacional. Há três importantes usinas de álcool e açúcar: Usina Goianésia, Jalles Machado S/A e Codora Energia Ltda. Destaque também na extração de minérios: Anglo American Brasil, uma das maiores mineradoras do mundo (município de Barro Alto), referência nacional e internacional. Entretanto, há, atualmente, uma notável diversificação da economia, com destaque para o comércio e serviços.

Esta realidade levou este Instituto a realizar uma pesquisa de demanda, nos seguintes seguimentos econômicos da região: Usinas, Mineradoras, Frigoríficos, Empresas de grande e médio porte e Comércio em geral, registrando oportunidades de empregabilidade. Portanto torna imprescindível a viabilização do curso, para o atendimento desta realidade.

Enfocando mais o curso, podemos dizer que a Microrregião de Ceres é conhecida como a Região do Vale do São Patrício, portanto região de grande valia para o Mercado Imobiliário. Por receber pessoas de várias regiões do Estado e do Brasil. O Curso de Transações Imobiliárias é importante para a geração de novos empregos e na qualificação dos profissionais da área, pois é uma região em constante crescimento que recebe oportunidades de negócios imobiliários oriundos de vários setores econômicos.

Uma região influente no setor de produção de Cana – de – Açúcar, melancia, abacaxi e possui criatório de Bicho da seda, assim objetivando um grande número de empregados e gerando emprego para a população local e para quem vem de outras regiões. A Microrregião de Ceres recebe a Rodovia Belém – Brasília e o Eixo da Ferrovia Norte Sul e com algumas Universidades, assim proporcionando ao Mercado imobiliário um fluxo de transações imobiliárias que necessitam de profissionais para atender suas demandas de negócios.

Por conta dessa movimentação econômica, o mercado imobiliário da microrregião cresce rapidamente, e assim, várias construtoras e novas empresas imobiliárias estão chegando à região. Dessa forma, diversos novos bairros estão surgindo em todas as cidades, ocasionando um enorme crescimento imobiliário nelas. Grandes Construtoras se instalam, e começam a empreender construindo novos bairros, torres de apartamentos e condomínios fechados e abertos, de diversos tamanhos, e para diversos “bolsos”. As condições são boas, e até famílias que não são de classe média estão conseguindo adquirir um imóvel, por conta das facilidades e dos programas governamentais de compra do primeiro imóvel para baixa renda, como é o caso do Minha Casa Minha Vida.

O público que essas empresas estão atingindo é diversificado, e a instalação delas por toda região, está vindo a calhar para diversas famílias que ainda não tinham um terreno, ou sua casa ou apartamento próprio. Existem bairros “nascendo” em todas as regiões das cidades, e a valorização dos imóveis estão subindo rapidamente. Em questão de dias, um imóvel já valoriza cerca de 5 a 10% em relação ao seu valor inicial de quando foi adquirido. Esse crescimento é sentido nos sites, jornais e revistas que circulam na cidade, onde a oferta de compra e venda é sempre alta. E por fim, a tendência é aumentar ainda mais esse mercado, pois a microrregião está em constante crescimento, devido agricultura, serviços, comércio e as instituições de ensino atraindo cada vez mais moradores para o local.

O curso técnico em Transações Imobiliárias é importante para a região, pois, é o profissional responsável por auxiliar na compra, venda e aluguel de imóveis. É aquela pessoa simpática que procura ajudar a descobrir qual o gosto e o desejo do cliente, e também ajuda a promover sua casa, até que alguém se interesse por ela.

Mas há muito mais na profissão do que apenas ajudar pessoas a encontrar uma boa casa para morar. Apesar de este ser o principal objetivo. O Técnico em Transações Imobiliárias também é responsável por montar o processo documental do imóvel captado, registrando todos os trâmites e as ocorrências do período em que a casa esteve em período de venda ou locação. Para fazer tal registro, é preciso técnica e, sobretudo conhecimento acerca do procedimento. Para tanto, é preciso fazer cursos, se manter atualizado, para sempre saber documentar corretamente. Além disso, deve prestar atendimento no pós-venda e pós-locação, oferecendo atendimento de qualidade e confiança não só para quem vendeu ou alugou, mas também para quem comprou. É um serviço de qualidade e consideração com o cliente, que confia no serviço do corretor para conseguir comprar ou vender ou alugar uma casa. Então, temos quatro principais funções do técnico de transações imobiliárias:

- ✓ capta, vistoria e disponibiliza imóveis para venda e locação;
- ✓ monta processo documental do imóvel captado;
- ✓ presta consultoria e assessoria ao locador, proprietário, locatário e comprador;
- ✓ realiza serviços pós-venda ou pós-locação, oferecendo atendimento de alta qualidade.

A oferta deste curso vem auxiliar na democratização do saber e contribuir com o desenvolvimento social, cultural e tecnológico, além de oferecer possibilidades de qualificação profissional e possibilitar o acesso à cidadania como direito da pessoa social.

Tendo em vista todos os argumentos acima, justifica-se a oferta do Curso Técnico em Açúcar e Alcool no ITEGO, como oferta de curso de educação profissional na modalidade presencial.

E por fim, em relação ao tempo previsto para a oferta do curso que são 15(quinze) meses, preveem a conclusão de até 150 (cento e oitenta) alunos concluintes, e estes discentes, podem ser plenamente absorvidos pela área de serviços, comércio e pelos projetos governamentais existentes na Microrregião de Ceres.

2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO

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

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

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

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

Além do trabalho, desenvolver construções sobre 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 a hegemonia da produção cultural, como afirma Gramsci (1995) têm relevância nas definições das diretrizes educacionais, refletindo assim, logicamente na educação tecnológica. E 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. E sim, 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 que é cada dia mais forte. E o conhecimento científico, baseado na *ciência*, é fator concomitante, agregador e complementar à tecnologia, tendo em vista, conforme Gama (1986) a tecnologia ser vista duplamente, em primeiro como uma ciência aplicada e em segundo em um contexto maior social, histórico e cultural. Enfim, a tecnologia é conceituada por Gama (1986) que diz 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).

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

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

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

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

Dessa forma, os princípios filosóficos e norteadores do ITEGO, apresentam e têm consonância com os fundamentos para a educação nacional, no que tange a Constituição Federal 88, a Lei de Diretrizes e Bases das Educação e as Diretrizes Curriculares Nacionais, e em especial no que tange a educação profissional.

A CF 88, assegura – mesmo que não diretamente - 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 fala sobre os valores sociais do trabalho e cidadania que são fundamentos do estado democrático de direito. Além desse, o artigo terceiro fala da seguinte forma:

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

E vemos com tal direccionalmente que a educação, e neste caso a profissional, é uma forma indiscutível de cumprir esses objetivos republicanos. E 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). E nesse sentido, a CF prossegue em seu artigo 6º, que fundamenta a educação como um direito social fundamental para os indivíduos.

Nesse sentido, 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. E como comprovação deste, a CF em seu artigo 205, 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. (grifo nosso). (BRASIL, 1988).

E por fim, para que se realize satisfatoriamente este intento constitucional, a formação deverá ser adequada, e compromissada com o desenvolvimento completo do indivíduo, tendo em vista, que

uma formação deficitária irá além de frustrar o próprio indivíduo, a sociedade como um todo sofrerá as consequências, com o rompimento do tecido social.

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

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

[...]

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

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

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

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

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

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

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

Capítulo II Princípios Norteadores

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

I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;

II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;

III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

IV - articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;

VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;

VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;

X - reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,

XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;

XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;

XIII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;

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

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

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

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

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

Nesse sentido, a organização dos conteúdos privilegia o estudo contextualizado, ao agregar competências profissionais com as novas tecnologias, orientando o estudante ao adquirir autonomia

para enfrentar diferentes situações com criatividade e flexibilidade. Tendo em vista que atualmente, vemos um quadro de crise do emprego formal, mudanças das ocupações e do conteúdo ocupacional - desaparecendo algumas profissões e surgindo outras, passando a exigir maior mobilidade - navegabilidade profissional, mais versatilidade - laboralidade do trabalhador, com tendências à formação geral e foco no trabalho em equipes polivalentes, com funções múltiplas e desempenho de variados papéis dentro do processo produtivo.

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

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

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

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

2.1 OBJETIVOS DO CURSO

2.1.1 Objetivo Geral

O curso Técnico de Nível Médio em Açúcar e Alcool tem como objetivo qualificar e certificar profissionais na área sucroalcooleira, capazes de exercer atividades técnicas nos procedimentos de análises em laboratórios e atuar nos processos de produção industrial nesta área, ou em empresas de comercialização de produtos, assistência técnica, e em laboratórios de análises específicas que atenda às necessidades do setor de forma responsável, proativa, crítica e criativa.

2.2.2 Objetivos específicos

Ao final do curso o profissional deve estar apto para:

- Auxiliar na execução de sistemas de controle de qualidade na produção sucroalcooleira;

- Acompanhar e/ou executar as operações de todas as etapas do processo de produção de açúcar: recepção e preparo da cana; extração do caldo; tratamento do caldo; evaporação; cristalização; centrifugação secagem;
- Acompanhar e/ou executar as etapas específicas do processo de produção do álcool: fermentação; centrifugação e destilação;
- Organizar e monitorar o processo de aquisição, preparo, conservação, armazenamento e movimentação de insumos, produtos intermediários e finais da indústria e dos laboratórios;
- Relacionar o manejo da produção de cana com o rendimento dos produtos na indústria;
- Identificar e caracterizar situações de risco e aplicar métodos de eliminação ou redução de acidentes e impactos ambientais;
- Identificar a importância e os aspectos práticos de preservação do meio ambiente, do impacto dos processos industriais e de tratamento de resíduos.
- Aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção sucroalcooleira;
- Interpretar as normas técnicas e legislação pertinente à indústria sucroalcooleira;
- Supervisionar o desenvolvimento de atividades na indústria e nos laboratórios;
- Executar e interpretar análises, metodologias analíticas, análises instrumentais e controle de qualidade em laboratório;
- Interpretar um plano de ação;
- Controlar todas as operações necessárias para o funcionamento correto e seguro de vasos de pressão;
- Utilizar técnicas microbiológicas para o controle de qualidade de produtos intermediários e finais;
- Coordenar e ou operar atividades de operação da Estação de Tratamento de Água (ETA);
- Coordenar e ou operar atividades de hidratação de cal;
- Coordenar e ou operar atividades de fabricação de açúcar e álcool atendendo a assepsia necessária ao processo;
- Elaborar e interpretar corretamente ferramentas de comunicação e registro de atividades;
- Aplicar conceitos básicos de estatística no controle da produção e dos processos;
- Utilizar programas de informática;
- Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais e laboratoriais, aplicando princípios de higiene industrial e destinação final de produtos;

3. REQUISITOS DE ACESSO

As matrículas são destinadas para 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 candidato ao curso deverá passar por um Processo Seletivo. O nível de escolaridade e a idade constituirão os indicadores para definição do perfil de acesso do candidato ao curso proposto. Assim sendo, deverão ser exigidos como requisitos no ato da matrícula, que deverá ser apresentado à Secretaria Acadêmica do ITEGO todos os documentos indicados no Edital de Processo Seletivo de Alunos:

Constituem requisitos de acesso:

1. Idade mínima de 16 (dezesseis) anos completos, no ato da matrícula;
2. Declaração da unidade escolar de que esta regularmente matriculada e frequentando a terceira série do Ensino Médio, por qualquer via de ensino ou comprovante de conclusão do Ensino Médio;
3. Ser aprovado em Processo de Seleção;
4. Apresentar as seguintes documentações: Fotocópia da carteira de identidade, CPF, Reservista (quando for o caso), Certidão de Nascimento ou Casamento, Título Eleitoral e Comprovante de Votação, comprovante de endereço e comprovante de Conclusão do Ensino Médio - todos os documentos devem ser apresentados acompanhados dos originais;
5. Conhecimento básico em informática.

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

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

No ato da matrícula inicial, o candidato deverá apresentar à Secretaria Acadêmica todos os documentos indicados e em conformidade com os requisitos de acesso, definido pelo MEC.

4. INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS

O ITEGO prevê até 6 (seis) entradas, de até 25 alunos, por etapa, ao longo de três anos, sendo inicialmente previstas ofertas para o turno noturno e havendo 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

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

É o profissional com competência para gerenciar seu próprio negócio, ou de terceiros, atuando nas empresas públicas e privadas dos diversos setores da economia.

Este perfil será caracterizado pelo técnico em Açúcar e Alcool que auxiliará no:

Controle, operação e ou na supervisão dos processos tecnológicos da produção de açúcar e álcool e subprodutos.

Análise físico-química de amostras de matérias-primas e produtos nas etapas dos processos de industrialização da cana-de-açúcar, faz o controle de qualidade dos processos, aplica normas internacionais e nacionais seguidas pela empresa, respeita os padrões de higiene e segurança do trabalho e preservação ambiental.

Compõe equipes de programas e procedimentos de segurança e análise de riscos, desde a produção da matéria-prima até a expedição dos produtos finais, auxilia e executa e dá suporte a programação de manutenção, comercialização de insumos inerentes ao processo de produção, assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos, atuar com responsabilidade ambiental e em observância as normas técnicas.

5.1. Competências Profissionais Gerais

- Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- Ensaios e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

5.2. Competências Profissionais Específicas

As competências específicas do Técnico em Açúcar e Álcool são aquelas constantes da matriz curricular, relacionadas abaixo.

6. PROPOSTA PEDAGÓGICA

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

O currículo, concebido a partir do **Perfil Profissional de conclusão** previsto para o curso, observando das demandas sociais e do setor produtivo, está organizado por etapas, com a possibilidade de saídas intermediárias de qualificações profissionais, compondo itinerários formativos, que poderá ainda contemplar etapa suplementar, destinada à especialização, devendo esta conter

carga horária mínima de 25% (vinte e cinco por cento) do mínimo exigido para o curso ao qual está vinculada.

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

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

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

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

6.1 MATRIZ CURRICULAR

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

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

O currículo do curso Técnico de Nível Médio em Açúcar e álcool, com 1300 horas, está estruturado em 03 (três) etapas organizadas da seguinte forma:

Etapas – com terminalidade ocupacional – **Analista de controle de qualidade em açúcar e álcool**, nomenclatura do **CNCT**, sendo pré-requisito para a II e III etapa, com 426 horas para aulas teóricas e práticas.

Etapas – com terminalidade ocupacional – **Assistente de processos em açúcar e álcool**, nomenclatura do **CNCT**, sendo pré-requisito para III etapa, com 456 horas para aulas teóricas e práticas.

Etapas – com terminalidade ocupacional: **Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Açúcar e Álcool**, nomenclatura do **CNCT**, com 318 horas para aulas teóricas e práticas.

Estágio Supervisionado – 100 horas – prática profissional realizada pelo aluno nas empresas conveniadas ao Instituto; podendo o mesmo ser iniciado a partir da II etapa, sendo extremamente necessária a conclusão do mesmo junto ao trabalho de conclusão de curso (TCC) para obtenção do certificado de qualificação.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AÇÚCAR E ÁLCOOL		
Componentes Curriculares		Presencial
Etapa I	Português Instrumental	42 h
	Informática Básica	42 h
	Metodologia Científica I	30 h
	Matemática e Estatística Aplicada a Produção de Açúcar e Álcool	48 h
	Química Geral	81h
	Matérias Primas para Produção de Açúcar e Álcool	42h
	Segurança do Trabalho	42 h
	Controle de Qualidade	60 h
	Recuperação Especial - I Etapa	Programada
	SOMA Cargas Horárias - Etapa I	387 horas
QUALIFICAÇÃO - Analista de controle de qualidade em açúcar e álcool		
Componentes Curriculares		Presencial
Etapa II	Controle Microbiológico do Processo de Produção de Açúcar e Álcool	48 h
	Extração de Sacarose da Cana de Açúcar	60 h
	Química Aplicada a Análises e Controle de Processos de Produção de Açúcar e Álcool	81h
	Tratamento do Caldo da Cana para Fabricação de Açúcar e Álcool	48 h
	Tecnologia de Fabricação de Álcool	87 h
	Tecnologia de Fabricação de Açúcar	87 h
	Tratamento de Resíduos	42 h
	Operação de Processos Via Supervisório (COI)	42 h
	Recuperação Especial - II Etapa	Programada
	SOMA Cargas Horárias - Etapa II	447 horas
QUALIFICAÇÃO - Assistente de processos em açúcar e álcool		
Componentes Curriculares		Presencial
Etapa III	Planejamento e Controle de Manutenção Industrial	51 h
	Automação e Instrumentação Industrial	51 h
	Relações Interpessoais no Trabalho e Ética Profissional	42 h
	Sistemas de Utilidades Industriais	81 h
	Gestão de Processos Industriais	63 h
	Recuperação Especial - III Etapa	Programada
	SOMA Cargas Horárias - Etapa III	318 horas

SOMA Cargas Horárias - Etapa I, II e III	1200 horas
Estágio Supervisionado	100 horas
Habilitação Técnica: Técnico de Nível Médio em Açúcar e Álcool, nomenclatura do CNCT.	
Total de Carga Horária do Curso: 1.300 horas	

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

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL		
CARGA HORÁRIA DO DO COMPONENTE (42H)		
EMENTA		
Ortografia, fonética e fonologia. Acentuação, pontuação, crase. Regência nominal e verbal, concordância nominal e verbal. Introdução à sintaxe. Vícios de linguagem. Colocação pronominal, pronomes de tratamento. Uso dos porquês, adequação vocabular. Conceito e classificação de correspondências. Características da redação técnica: abaixo assinado, ata, carta comercial, circular, contrato, Curriculum vitae, declaração, memorando, ofício, procuração relatório e requerimento.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de ler, compreender e interpretar o funcionamento da língua portuguesa e suas regras básicas.	Conscientizar-se da importância de saber se comunicar, tanto por escrito quanto oralmente; Pontuar corretamente orações; Conhecer as técnicas para fazer documentos técnicos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Nova ortografia; Redação técnica; Vícios de linguagem. Regências nominal e verbal.	Elaborar diferentes documentos técnicos; Saber expressar suas idéias, tanto na forma escrita quanto na oral; Expressar-se corretamente; Escrever de forma correta.	Senso de responsabilidade; Ter compromisso; Ser criativo e atencioso.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ANDRADE, Maria Margarida. Guia prático de redação. São Paulo: Atlas, 2000. 261p. CARDOSO, J. B. Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto. Brasília; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. Fund. da metodologia científica. São Paulo, Ed. Atlas S.A., 1993.
 MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas.
 São Paulo, Ed. Atlas S.A., 2000

INFORMÁTICA BÁSICA
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (42H)
EMENTA

Conceituação de sistemas operacionais, hardware, software, internet e suas ferramentas. Estudo de editores de texto, planilhas e apresentações eletrônicas. Debate sobre segurança da informação.

PERFIL DE CONCLUSÃO

O aluno demonstrará conhecimento básico em informática, acessando softwares, aplicativos e navegadores da internet com o fim de realizar pesquisas e atividades.

COMPETÊNCIA (C-H-A)

Conhecer o funcionamento dos equipamentos e softwares;
 Conhecer técnicas para elaboração de documentos;
 Conhecer serviços e funções da internet;
 Identificar os principais softwares e aplicativos na resolução de problemas e otimizar tarefas.

CONHECIMENTOS

Sistema operacional Windows,
 Processador de texto,
 Planilhas de cálculo,
 Power Point,
 Internet,
 Segurança de dados.

HABILIDADES

Manusear adequadamente os recursos de hardware dos computadores;
 Utilizar sistema operacional, editor de textos e planilhas eletrônicas;
 Utilizar ambientes da internet;
 Trabalhar com programas ou aplicativos a partir da avaliação das necessidades do usuário;
 Utilizar as ferramentas do sistema operacional e recursos em atividades de manipulação de arquivos;
 Utilizar as ferramentas do editor de texto para produção de documentos;
 Utilizar planilha eletrônica para fórmulas e cálculos.
 Aplicar normas e procedimentos de segurança da informação no desenvolvimento das atividades profissionais.

ATITUDES

Interesse por aprender os conceitos de informática;
 Proatividade no uso da máquina e seu sistema operacional;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>ALCADA, E. Etali. Informática Básica. Ed. Makron Books. BAZERQUE, G. S. Trullen. C - Chaves de Informática. 4 ed. Ed. Civilização Brasileira. RAMALHO, José Alves. Office 95 - Professional. Ed. Makron books, 1996. RAMALHO, José Alves. Excel Passo a Passo. Ed. Pioneira, 1996</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>MEIRELLES, F. Informática -Novas aplicações com microcomputadores. 2 ed. Ed. Makron Books. PEOPLE EDUCATION, Apostila de Word, Power Point e Excel User Especialist 2003.</p>

METODOLOGIA CIENTÍFICA I		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30H)		
EMENTA		
<p>Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico. Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Elaborar e desenvolver trabalhos obedecendo às orientações e normas vigentes da Instituição de Ensino e na Associação Brasileira de Normas Técnicas.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O aluno deve ser capaz de desenvolver a capacidade de leitura e compreensão de textos e imagens e desenvolver a capacidade de fazer uma leitura crítica de textos, além de ser capaz de aprender, metodologicamente, a elaboração de trabalhos científicos escritos, assim como sua apresentação.</p>	<p>Ter o domínio da natureza do conhecimento científico e dos métodos e práticas de sua produção e difusão. Identificar a metodologia de pesquisa. Compreender o exercício da escrita como elemento constitutivo da produção e expressão do conhecimento. Utilizar as normas científicas para apresentar trabalhos e textos acadêmicos.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>A natureza do conhecimento científico. O conhecimento científico Definição de Ciência Critérios de cientificidade Metodologia Científica O Método Científico Técnicas de leitura e estudo Leitura no estudo; Seleção do que ler; Treinamento e ambiente ; Rendimento e rapidez; Estudo do texto; Palavra-chave; Palavra-síntese; Palavra-idéia</p>	<p>Distinguir vários tipos de conhecimento científico; Saber conceituar métodos; Aprender as técnicas de estudo e pesquisa, saber ler, elaborar, interpretar textos técnicos; Utilizar normas e regras para a produção de textos</p>	<p>Ter proatividade para exercitar a comunicação no ambiente de trabalho, estudo e lazer; Ter disposição para rever conceitos de língua, comunicação e texto; Ter disciplina no aprendizado de tipos de textos técnicos e oficiais.</p>

Normas, regras e aplicabilidade na produção científica. Esquema; Resumo; Resenha ; Relatórios técnicos; Referências Bibliográficas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CASTRO, Cláudio de Moura. A prática da pesquisa. São Paulo McGraw Hill do Brasil, 1977.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BARBOSA Filho, Manuel.	Introdução à	pesquisa:
Métodos, Técnicas e Instrumentos. Rio de Janeiro: LTC, 1980.		

MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA APLICADA A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (48H)		
EMENTA		
Estatística descritiva; Noções de probabilidade; Variáveis aleatórias e distribuições; Elementos de amostragem; Noções de teoria de estimação e testes de hipóteses; Regressão linear; Cruzamentos de dados.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno deve ser capaz de analisar dados e interpretá-los de acordo com a análise estatística.	Interpretar dados e resultados analíticos do processo de produção de açúcar e álcool; Analisar dados relativos à produção com foco em maximizar a eficiência dos equipamentos; Criar ferramentas de análise estatística visando à antecipação de ações de correção do processo e reduzindo o impacto de prováveis desvios das variáveis que orientam o processo de produção.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Análise de dados: apresentações de informações estatísticas; análise de variáveis quantitativas e qualitativas; tratamento gráfico envolvendo variáveis quantitativas e qualitativas; geração e tratamento de informações estatísticas. Probabilidade: apresentação de conceitos de probabilidade, propriedades. Variável aleatória discreta e variável aleatória contínua: cenários em áreas de aplicação; distribuições binomial e normal; valor esperado e variância, noção de risco. Noções de amostragem: amostra aleatória simples; amostra estratificada; amostra	Desenvolver raciocínios logicamente consistentes, bem como a capacidade de analisar dados relativos ao processo de produção. Empregar os princípios teóricos em situações práticas, tais como interpretar informações estatísticas na análise de dados analíticos do processo de produção, transpondo-os em relatórios técnicos.	Organização. Raciocínio lógico.

sistemática. Noções de correlação linear e de regressão linear.	Analisar, verificar e corrigir possíveis desvios do processo de forma a reduzir os impactos negativos na produção.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MATHIAS, W. F. e GOMES, J. M. Matemática Financeira. São Paulo: Atlas, 1996. CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1991.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FRANCISCO, W. de. Matemática Financeira. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1981 CRESPO, A. A. Matemática Comercial e Financeira Fácil. São Paulo: Saraiva, 1991		

QUÍMICA GERAL		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (81H)		
EMENTA		
Introdução a Química. Normas elementares de segurança de um laboratório Químico. Material Básico do Laboratório. Medições volumétricas. Técnicas de pesagem. Princípios básicos para preparo de soluções. Matéria e Energia. Estrutura Atômica. Classificação Periódica. Ligações Químicas. Geometria Molecular		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de dominar os fundamentos de química geral.	Conhecer e deter técnicas para manusear e utilizar vidrarias e equipamentos, aplicando os princípios básicos de segurança. Fundamentar os conceitos de química geral como pré – requisitos para o entendimento dos fenômenos físicos e químicos e o desempenho satisfatório nas disciplinas afins. Compreensão das propriedades dos elementos químicos a partir da sua estrutura atômica. Aplicar os conceitos de ligações químicas no entendimento nas propriedades das substâncias.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Estrutura atômica. Química nuclear. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações Químicas. Reações Químicas. Estequiometria. Soluções. Tópicos de química geral aplicados ao ensino de química. Química no cotidiano.	Conhece as normas de segurança de um laboratório. Utiliza a principais vidrarias e equipamentos do laboratório. Entende os princípios básicos para preparo de soluções. Compreende as transformações químicas	Aplicar técnicas. Conhecimento de fundamentos básicos de química, física e biologia.

	<p>numa visão macroscópica e microscópica. Selecciona e organiza idéias sobre a composição do átomo. Relaciona os fenômenos naturais com o seu meio. Articula a relação teórica e prática, permitindo a ampliação no cotidiano e na demonstração dos conhecimentos básicos da química.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite do., Química na abordagem do cotidiano, vol. 1, 3° edição, São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>FELTRE, Ricardo, Química, Vol. 1, 6° edição, São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Editora Brookman, 2006,</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BUENO, W. et alli.; Química Geral. São Paulo. Editora McGraw-Hill do Brasil LTDA., 1978 MAHAN, B.H. Química: um curso universitário. 2ª ed. São Paulo. Editor Edgard Blucher LTDA, 1978.</p> <p>QUAGLIANO, J.V. e VALLARINO, L.M. Química. 3a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.</p>		

MATÉRIAS PRIMAS PARA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL	
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (42H)	
EMENTA	
<p>Origem e expansão da cultura da cana-de-açúcar no Brasil; Botânica da cana-de-açúcar; Variedades e características da cana-de-açúcar; Preparo do solo, adubação, calagem e plantio da cana-de-açúcar; Tratos culturais da cana de açúcar; Corte, carregamento e transporte da cana de açúcar; Principais parâmetros econômicos de avaliação da cana-de-açúcar; Controle químico e biológico de pragas da cana-de-açúcar; Fatores climáticos que influenciam a cultura da cana-de-açúcar.</p>	
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)
<p>O aluno deverá ser capaz de ter domínio sobre a cana de açúcar, conhecendo desde o processo de plantio até a estrutura vegetativa da mesma.</p>	<p>Caracterizar morfológicamente as estruturas vegetativas da cana de açúcar. Reconhecer diferentes variedades de cana-de-açúcar e suas principais características fisiológicas e econômicas. Avaliar as formas de preparo de solo, plantio, tratos culturais, corte, carregamento e transporte e suas influências na qualidade da matéria prima. Conhecer os principais parâmetros analíticos da cana de açúcar e suas influências no processo de produção de açúcar e álcool. Identificar as principais pragas, doenças e ervas-daninhas na</p>

	cultura da cana-de-açúcar, avaliar danos econômicos e os métodos de prevenção e erradicação e controle. Avaliar a influencia dos fatores climáticos na obtenção da sacarose da cana de açúcar e relacionar com a produtividade industrial.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Histórico da cultura de cana de açúcar no mundo e no Brasil. Regiões produtoras. A cultura da cana de açúcar e a política agrícola brasileira. Rendimento das lavouras. Importância econômica da agroindústria da cana de açúcar. Panorama atual das culturas energéticas e os biocombustíveis. Principais matérias primas para a produção de etanol. Custos e correlação com o preço do petróleo. Parâmetros da qualidade da cana-de-açúcar para o processamento de açúcar e álcool. Questões ambientais associadas à monocultura da cana de açúcar e a produção de álcool.	Reconhecer as partes que compõe a planta da cana-de-açúcar. Identificar das diferentes variedades e suas características. Entender as etapas agrícolas para o cultivo da cana-de-açúcar. Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica. Dominar a influência da qualidade do corte, carregamento e transporte, para uma boa qualidade da matéria prima. Interpretar dados relacionados contaminação da matéria prima por impurezas minerais, vegetais e deterioração da sacarose e seus impactos no rendimento industrial. Identificar a influência dos fatores climáticos na qualidade da matéria prima.	Discernimento Conhecimento
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
PERUZZO, Francisco Miragaia, Química na abordagem do cotidiano, vol. 1, Francisco Miragaia Peruzzo e Eduardo Leite do Canto, 3º edição, São Paulo: Moderna, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SOLOMONS, T. W. Graham, Química Orgânica vol 1; Tradução Robson Mendes Matos, Rio de Janeiro, LTC, 2005.		

SEGURANÇA DO TRABALHO	
CARGA HORÁRIA DO DO COMPONENTE (42H)	
EMENTA	
Primeiros Socorros. Vitima inconsciente. Convulsão e parada cardíaca. Avaliação da Vítima e Socorro vital. Noções de Ergonomia e lesões por Esforço Repetitivo – Ler. Incêndio e Classes. Uso correto dos extintores. EPI's e EPC's. Mapeamento de risco. Acidente de trabalho. Regras de segurança.	
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)

<p>O aluno será capaz de compreender e aplicar procedimentos para a segurança dos colaboradores durante a execução de atividades rotineiras.</p>	<p>Realizar investigações e análise de incidentes e acidentes de trabalho, considerando conceitos e metodologias específicas que permitam identificar as causas e propor medidas que eliminem/minimize a possível repetição do evento indesejado. Definir procedimentos para inspeções internas de segurança e saúde, mobilizando conhecimentos e habilidades para: verificação das áreas, máquinas, equipamentos, ferramentas e materiais; elaboração de relatórios; proposição e/ou execução de medidas de melhoria para a prevenção e/ou correção das não conformidades.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Histórico, atos e condições inseguras, estudo do ambiente do trabalho, noção de proteção e combates a incêndios, serviço de segurança, equipamentos de proteção individual e coletiva, sinalização de segurança, produtos perigosos.</p>	<p>Estabelecer e aplicar procedimentos de prevenção e combate a incêndios, preventivos e corretivos, considerando conceitos, princípios e equipamentos específicos. Aplicar medidas de segurança relativas ao um laboratório químico, a partir da identificação dos riscos, considerando conceitos e princípios específicos. Desenvolver noções básicas relacionadas aos procedimentos de primeiros socorros.</p>	<p>Responsabilidade Atenção Compromisso</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CARDELLA, Benedito, Segurança no trabalho e prevenção de acidentes, 1^oed. 8 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>SOUTO, Daphnis Ferreira. Saúde no Trabalho: Uma revolução em andamento - 2^a edição; Editora: SENAC.</p>		
<p>REIS, Roberto Salvador. Segurança e Medicina do Trabalho - NRs; Editora: YENDI</p>		

CONTROLE DE QUALIDADE		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60H)		
EMENTA		
Introdução às Normas de Segurança do Trabalho NST. Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT. Introdução à International Organization for Standardization ISO. Controle de qualidade, Boas Práticas de Fabricação. Ferramentas de Qualidade Total.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de conhecer e interpretar os princípios fundamentais do controle de qualidade e sua importância nos processos químicos industriais.	Identificar, avaliar, aperfeiçoar e adequar métodos e técnicas analíticas de controle de qualidade. Elaborar procedimentos gerais, visando a minimização de erros, maximizando os recursos, observando a segurança dos e a preservação do meio ambiente.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Conceitos da Qualidade. As definições de Qualidade. Os princípios da Qualidade. As principais ferramentas da Qualidade. Algumas Metodologias da Qualidade. Sistemas de Gestão da Qualidade. Certificação da Qualidade Nacional e Internacional. Os novos rumos dos Sistemas da Qualidade.	Coordenar, orientar e fiscalizar o emprego de cada uma das normas para que possa fazer-se valer de todo o sistema de qualidade no seu local de trabalho. Identificar os conceitos de controle de qualidade, aplicando-os às boas práticas laboratório, programas de controle de qualidade e de produção, BPF, APPCC, ISSO, 5S.	Discernimento. Conhecimento. Desenvoltura.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ROBLES JR, Antônio, Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e Patrimonial / Antônio Robles Jr., Valério Vitor Bonelli. — São Paulo: Atlas, 2006. ALMEIDA, Maria de Fátima da Costa, Boas práticas de laboratório, São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
GIL, Antônio Loureiro. Auditoria de Qualidade — 3 ed. — São Paulo — Atlas — 1999;		

ETAPA II

CONTROLE MICROBIOLÓGICO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (48H)
EMENTA
Técnicas de utilização de microscópio. Microrganismos bacterianos, morfologia das bactérias, bolores e leveduras. Análises microbiológicas do processo: coloração de Gran, microscopia direta,

swab, colete, preparo de amostras, plaqueamento, viabilidade celular. Esterilização via seca e úmida. Análise microbiológica em água. Análise microbiológica em açúcar. Principais fontes de contaminação microbiológica. Prevenção de contaminações.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de identificar e diferenciar diversos tipos de microorganismos que afetam no processo de desenvolvimento da cana de açúcar.	Selecionar e identificar técnicas adequadas e procedimentos de microbiologia. Detectar os diferentes microrganismos causadores de alterações no processo. Avaliar e monitorar análises e resultados das análises do processo.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Introdução aos estudos da microbiologia. Conceitos de microbiologia geral. Citologia microbiana: procariontes e eucariontes. Morfologia, fisiologia, genética e taxonomia de microorganismos de importância agrícola. Efeitos dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microorganismos. Isolamento e preparações microscópicas. Meios de cultura para cultivo artificial e pesquisas e exploração econômica dos microorganismos. Microrganismos fixadores de nitrogênio. Micorrizas.	Efetuar análise microbiológica no processo de produção de açúcar e álcool, índices de infecção, contagem de bactérias, viabilidade celular das leveduras, brotamento etc.; análise microbiológica da água e análise microbiológica do açúcar. Identificar diferentes tipos de microorganismos no processo, Leveduras, bactérias, fungos etc. Utilizar métodos de assepsia evitando a contaminação. Realizar teste de sensibilidade de antibióticos no processo e avalia melhor relação custo benefício. Interpretar dados dos resultados das análises microbiológicas e sua interferência no processo de produção.	Proatividade. Discernimento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
HARVEY, Richard A, Microbiologia ilustrada/ Richard A. Harvey, Pamela C. Champe, Bruce. CONN, Eric Edward Introdução à bioquímica / Eric E. Conn e P. K. Stumpf; tradução Lélia Mennucci [e outros], 4 ed. – São Paulo : Edgard Blücher , 1980		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ALMEIDA, Maria de Fátima da Costa, Boas práticas de laboratório, São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2008.		

EXTRAÇÃO DE SACAROSE DA CANA DE AÇÚCAR		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60H)		
EMENTA		
Equipamentos de recepção da cana-de-açúcar: Balança, hilo, mesas alimentadoras, sistemas de limpeza via úmida e seca. Equipamentos de preparo da cana: esteiras, picadores, desfibradores, niveladores, espalhadores, eletroímã: Cálculos de: extração Pol, % Pol, extração reduzida, embebição, curva de Brix, extração terno a terno, eficiência das moendas, perdas de sacarose no bagaço. Noções de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e lubrificação de máquinas e equipamentos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O estudante será capaz de identificar e conhecer as diferentes ferramentas para o processo de extração de açúcar.	Identificar as funções das máquinas e dos equipamentos na recepção e preparo da cana e extração do caldo. Conhecer técnicas adequadas de operação, inspeção e montagem dos equipamentos da recepção e preparo da cana e extração do caldo da cana.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Armazenamento da cana no pátio da usina. Preparação para a moagem: lavagem da cana, fragmentação, desfibrção. Extração do caldo por moagem: características das moendas, acionamento, regulagem da pressão nas moendas. Embebição do bagaço. Extração do caldo pelo processo de difusão. Determinação do estado de maturação da cana de açúcar. Corte e transporte para a usina. Análises iniciais dos teores de sacarose e de fibra.	Conhecer a função das máquinas e equipamentos destinados à recepção e preparo da cana e da extração de sacarose da cana, e compreende seus princípios de funcionamento. Operar, monitorar e avaliar o funcionamento das máquinas e equipamentos da recepção, preparo da cana e da extração. Monitorar e avalia a eficiência das etapas de recepção e preparo da cana e de extração de sacarose da cana. Coordenar e acompanhar atividades de manutenção e montagem das máquinas e equipamentos destinados às etapas de: recepção, preparo e extração.	Domínio. Atitude.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MATHIAS, W. F. e GOMES, J. M. Matemática Financeira. São Paulo: Atlas, 1996. CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1991.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FRANCISCO, W. de. Matemática Financeira. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1981 CRESPO, A. A. Matemática Comercial e Financeira Fácil. São Paulo: Saraiva, 1991		

QUÍMICA APLICADA A ANÁLISES E CONTROLE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (81H)
EMENTA

Coleta e amostragens, preparação e cuidados com amostras; Análise de qualidade de insumos; ácido fosfórico, ácido sulfúrico, soda, enxofre, cal, teste de sensibilidade de antibióticos etc.;

Análise de cana PCTS, Brix, Pol, AR, ART e ATR, pureza, fibra, umidade, dextrana, broca, infecção, impurezas minerais e vegetais; Análises da extração, curva de Brix, índice de preparo da cana, extração sacarose % sacarose, extração reduzida; Análise do tratamento do caldo, Brix, Pol, pureza, pH, Sulfito, fosfato, impurezas, dureza em caldos, análise do lodo e torta de filtro; Análise de xarope, méis, magmas, pH, Brix, Pol, pureza, Análise da fermentação: mosto, vinho levedurado, fermento diluído e tratado, vinho centrifugado, fermento concentrado, perdas no processo de centrifugação e eficiências das centrifugas, análises de pH, concentração de levedo, acompanhamento de Brix, ART, e concentração de álcool (°GL) no processo.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O aluno estará apto a interpretar e selecionar métodos utilizados na execução de análises. Bem como adequar, métodos e técnicas analíticas de controle químico do processo.</p>	<p>. Realizar amostragens representativas da matéria prima, de materiais em várias etapas do processo e de produtos e insumos. Realizar análise de matéria prima: impurezas, fibra, Brix, Pol, Pureza, AR e ART e ATR da cana. Realizar análises do processo do tratamento do caldo e recuperação de sacarose pelo sistema de filtração. Realizar análises dos processos de concentração do caldo e cozimento do açúcar. Realizar análises dos processos de fermentação e destilação alcoólica. Realizar análises do álcool e do açúcar, e verificar se as especificações técnicas dos produtos estão de acordo com as normas e ou exigências legais e exigências de mercado. Realizar análises das águas da captação, água tratada, águas de processo, etapas do processo de tratamento, desmineralização e acompanha os ciclos de concentração das águas de caldeira e torres de resfriamentos. Elaborar relatórios técnicos e laudo de análise. Realizar cálculos de rendimentos e de eficiências setoriais e globais, identificando pontos de perdas e de deficiência do processo. Emitir boletins periódicos setoriais e gerenciais divulgando resultados analíticos do processo, produções, rendimentos e eficiência.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
	<p>Identificar e selecionar procedimentos analíticos que adéqua melhor à análise do processo; Acompanhar procedimentos e desenvolve técnicas que visam o desenvolvimento do processo analítico.</p>	<p>Raciocínio lógico. Interesse. Desenvoltura</p>

	<p>Coletar amostras representativas e preparar as amostras para execução do processo analítico, preservando suas características. Realizar análise completa da matéria prima, e compara a matéria prima por variedades, fazendas, talhões e período de colheita, maturação etc. Analisar caldo, bagaço, acompanha a eficiência da extração, embebição, índice de preparo, a curva de Brix. Calibrar e aferir aparelhos e equipamentos utilizados no laboratório. Analisa Brix, Pol, pureza, ph e concentração de sólidos no caldo, determina perdas de sacarose na torta, realiza cálculos de eficiência do tratamento e clarificação do caldo. Realizar análise de condensados, caldo pré-evaporado, xarope, méis, massas e magma. Realizar análises do mosto, leite de levedura, fermento tratado, vinho, levedura do e vinho centrifugado; vinhaça, flegmaça. Realizar análises físico-químicas e análises sensoriais do açúcar e classifica de acordo com as especificações de padrões técnicos e exigências específicas dos clientes. Realizar análises do etanol de acordo com métodos e padrões estabelecidos na portaria em vigência da ANP (Agencia Nacional de Petróleo). Realizar cálculos de rendimentos e eficiência setorial e global, RIT, RTC, Rendimento STAB etc. Executar o fechamento e impressão de boletins diários, semanais, mensais, fechamento de safra, boletins setoriais e gerenciais.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>		
<p>VOGEL, Arthur Israel, 1905, Química analítica qualitativa / Arthur I. Vogel; tradução por Antonio Gimeno da 5. ed. rev. por G. Svehla. – São Paulo, Mestre Jou , 1981</p>		
<p>HARRIS, Daniel C., 1948, Análise química quantitativa / Daniel C. Harris; tradução Jairo Bordinhão, Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>		
<p>ALMEIDA, Maria de Fátima da Costa, Boas práticas de laboratório, São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2008.</p>		

TRATAMENTO DO CALDO DA CANA PARA FABRICAÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (48H)		
EMENTA		
Equipamentos para tratamento do caldo: peneiras, aquecedores, decantadores, filtro rotativo e filtro prensam; Fluxograma do tratamento do caldo; Caleação e correção de pH; Fosfatação; Aquecimento e Decantação; Filtração do lodo; Estudo de parâmetros do processo de tratamento de caldo e filtração do lodo; Cálculos de: tempo de residência do caldo, perdas na torta, eficiência dos filtros de lodo; Consumo de insumos; Noções de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e lubrificação de máquinas e equipamentos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de identificar o melhor processo para tratamento do caldo de cana.	Identificar as funções das máquinas e dos equipamentos e acessórios utilizados no tratamento do caldo. Conhecer técnicas adequadas de operação, inspeção e acompanhamento do desempenho dos equipamentos do tratamento do caldo.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Peneiramento. Sulfitação. (Bicarbonatação, ozonização). Calagem. Aquecimento e flasheamento. Dosagem de polímeros. Dosagem de fosfatos. Decantação. Peneiramento. Filtração.	Conhecer os equipamentos, a função dos equipamentos destinados ao tratamento do caldo, e compreende seus princípios de funcionamento. Operar, monitorar e avaliar o funcionamento das máquinas e equipamentos utilizados para tratamento do caldo. Monitorar e avaliar a eficiência das etapas de: caleação, sulfitação, aquecimento, fosfatação, flasheamento, decantação, tratamento do lodo e filtração do lodo.	Domínio. Discernimento. Concentração.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LEE, J.D, Química inorgânica não tão Concisa/J.D. Lee, Tradução da 5ª edição inglesa: Henrique E. Toma, Koioe Araki, Reginaldo C Rocha, São Paulo, Edgard Blucher, 1999.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LEHNINGER, Albert L. Bioquímica, V. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. M. de Azevedo Netto – São Paulo: Blucher, 1991		

TECNOLOGIA DA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (87H)
EMENTA
Fluxograma do processo de fermentação; Etapas do processo de fermentação; Equipamentos utilizados no processo de fermentação; Estudo das enzimas; Estudo das características e fisiologia

das leveduras produtoras de álcool; Fluxograma do processo de destilação e desidratação do etanol; Etapas do processo de destilação e desidratação do etanol; Equipamentos utilizados no processo de destilação e desidratação do etanol; Estudo de parâmetros que orientam o processo de produção de álcool; Cálculos de: diluição de mosto e fermento, tempo de fermentação, eficiência das centrifugas de vinho, rendimento fermentativo, eficiência da fermentação, eficiência da destilação; Qualidade do álcool hidratado e anidro; Armazenamento de álcool; Normas e procedimentos de segurança em áreas de geração de gases inflamáveis.

PERFIL DE CONCLUSÃO		COMPETÊNCIA (C-H-A)
O aluno será capaz de se inteirar dos principais equipamentos e suas funções no processo de fabricação de álcool.		Identificar as funções dos equipamentos e acessórios utilizados na fermentação do mosto e na destilaria de álcool. Conhecer técnicas adequadas de operação, inspeção e acompanhamento de desempenho dos equipamentos dos equipamentos da fermentação e destilação.
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Estudos fundamentais da tecnologia de fabricação de álcool. Processos de fermentação, centrifugação e destilação: suas operações, tipos e reações bioquímicas. Ponto azeotrópico. Fluxograma operacional. Massa e energia. Reciclo e tratamento de leveduras. Destilação de álcool hidratado e anidro. Obtenção de etanol e suas principais impurezas. Matérias-primas; preparo do mosto. Preparo do inóculo. Controle de produção e qualidade. Subprodutos: classificação, utilidades e descartes.	Conhecer os equipamentos, a função dos equipamentos destinados à fermentação alcoólica e a destilação do álcool, e compreende seus princípios de funcionamento. Operar, monitorar e avaliar o funcionamento dos equipamentos utilizados na fermentação e destilação do álcool. Conhecer a fisiologia das leveduras. Monitorar e avaliar a qualidade e a eficiência das etapas de: preparo do mosto, fermentação, centrifugação, tratamento do fermento e destilação.	Atitude. Discernimento. Observação. Concentração.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LOPES, Cláudio Hartkopf e outros. Produção de etanol a partir da cana de açúcar: tecnologia da produção de etanol.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LEE, J.D, Química inorgânica não tão Concisa/J.D. Lee, Tradução da 5ª edição inglesa: Henrique E. Toma, Koiote Araki, Reginaldo C Rocha, São Paulo, Edgard Blucher, 1999		

TECNOLOGIA DA FABRICAÇÃO DE AÇÚCAR		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (87H)		
EMENTA		
<p>Fluxograma do processo de Fabricação do açúcar; Etapas do processo de fabricação; Equipamentos utilizados no processo de fabricação de açúcar; Obtenção do xarope por evaporação do caldo; Terminologia aplicada à fabricação: Sacarose, Brix, Pol, Pureza; Análise de controle qualidade do açúcar, Granulométrica, Cor, Pontos pretos, Resíduos insolúveis, Partículas magnéticas, Pol, Umidade, Cinzas etc.; Processo de evaporação e concentração de caldo, balanço de massa, balanço de energia (vapor), parâmetros operacionais; Cozimento: cristalização do açúcar, sementes de açúcar, zonas de saturação, massa B parâmetros operacionais, massa A parâmetros operacionais, cálculo de rendimentos sacas por hectolitro, eficiência do equipamento, recuperação dos cristais, parâmetros de operacionais; Cristalizadores, repouso da massa, parâmetros operacionais; Centrifugação: Processo operacional, controle nos parâmetros, lavagem do açúcar, rendimento e recuperação; Secagem do açúcar: temperatura do açúcar, separador magnético; Refinaria de açúcar: dissolução do açúcar, tratamento do licor, recristalização; Cálculos de: recuperação, rendimento e eficiência da fabricação de açúcar; Parâmetros de Qualidade do açúcar; Noções de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e lubrificação de máquinas e equipamentos.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O aluno será capaz de se inteirar dos principais equipamentos e suas funções no processo de fabricação de álcool</p>	<p>Identificar as funções dos equipamentos e acessórios utilizados na produção de açúcar; Conhecer técnicas adequadas de operação, inspeção e acompanhamento de desempenho dos equipamentos da fábrica de açúcar.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Estudos fundamentais da tecnologia de fabricação de açúcar. Operações preliminares da fabricação. Etapas da fabricação: evaporação, cristalização, centrifugação, secagem e armazenamento. Fluxograma operacional. Produção de vapor e geração de energia elétrica. Qualidade do açúcar: métodos e controle. Matérias-primas e processo industrial. Massa e energia.</p>	<p>Conhecer os equipamentos, a função dos equipamentos destinados à fabricação do açúcar e compreende seus princípios de funcionamento. Operar, monitorar e avaliar o funcionamento dos equipamentos utilizados na fabricação do açúcar. Monitorar e avaliar a qualidade e a eficiência das etapas de: Evaporação do caldo, cristalização, cozimento do açúcar, centrifugação, secagem,</p>	<p>Discernimento. Conhecimento. Desenvoltura.</p>

	armazenamento, e refinaria de açúcar.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LOPES, Cláudio Hartkopf e outros. Produção de etanol a partir da cana de açúcar: tecnologia da produção de etanol.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LEE, J.D, Química inorgânica não tão Concisa/J.D. Lee, Tradução da 5ª edição inglesa: Henrique E. Toma, Koiole Araki, Reginaldo C Rocha, São Paulo, Edgard Blucher, 1999.		

TRATAMENTO DE RESÍDUOS		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (42H)		
EMENTA		
Características aeróbicas e anaeróbicas dos efluentes gerados nas operações executadas, inclusive naquelas decorrentes de processos de descontaminação de equipamentos e sistemas, estimando os efeitos ambientais; Impactos dos efluentes de processos nas estações de tratamento, com base nas suas características: Vinhaça, torta de filtro, águas residuárias, cinzas, materiais particulados (MO), óxidos de nitrogênio (NO _x), óxidos de enxofre (SO _x), óxidos de carbono (CO _x); Resíduos sólidos das classes I, II e III e suas diferenças; Legislação ambiental aplicável ao Setor Industrial; Procedimentos e Normas Ambientais Internacionais (ISSO 14.000, responsible CARE); Padrões de lançamento impostos pelos órgãos de controle; Efluentes.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O estudante será capaz de compreender a importância do tratamento de resíduos como parte final do processo de produção.	Dimensionar a importância e os aspectos práticos de preservação do meio ambiente, do impacto dos processos industriais e de tratamento de resíduos. Interpretar procedimentos, normas ambientais e legislação ambiental. Interpretar a qualidade dos resíduos gerado frente os padrões determinados pelos órgãos de controle.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Métodos especiais de tratamento visando redução de: dureza, corrosão, cor e sabor; presença de ferro, manganês. Processos gerais de tratamento, sedimentação simples, aeração, coagulação, mistura, floculação, decantação, filtração rápida e lenta, fluoração, desinfecção. Técnicas especiais de tratamento de águas para fins	Estimar e controlar efeitos ambientais das operações efetuadas. Monitorar sistemas de tratamento de efluentes. Monitorar o destino final dos resíduos sólidos e efluentes gerados no processo de produção de açúcar e álcool. Aplicar conhecimentos tecnológicos de utilização dos resíduos como fonte de nutrientes para o cultivo da	Interesse. Respeito ambiental.

industriais. Dimensionamento das unidades de tratamento de água.	cana de açúcar e produção de bioenergia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
RICHTER, Carlos A, Tratamento de água: tecnologia atualizada / Carlos A. Richter, José ROBLES JR, Antônio, Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e Patrimonial / Antonio Robles Jr., Valério Vitor Bonelli. — São Paulo: Atlas, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
DIAS, Reinaldo, Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade / Reinaldo Dias. 1. ed. – 3° reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.		

OPERAÇÃO DE PROCESSOS VIA SUPERVISÓRIO (COI)		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (42H)		
EMENTA		
Noções básicas de grandezas e unidades de medida de: temperatura, pressão, nível, capacidade, volume e densidade; Instrumentos de medição e controle; Sistemas de controle de variáveis de processo analógicos digitais; Interpretação e leitura de telas de supervisório; ícones, cores, alarmes e gráficos.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O estudante será capaz de compreender representações gráficas visto em telas de supervisório, durante o processo produtivo de açúcar e álcool.	Compreender os princípios básicos de instrumentos e sistemas de automação e controle. Reconhecer ícones, representações gráficas, significados de cores, alertas em telas de supervisórios. Compreender gráficos, históricos e alarmes.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Grandezas e unidades de medida. Instrumentos de medição. Instrumentos de controle. Sistemas de processos analógicos. Sistema supervisório.	Reconhecer instrumentos de medição: temperatura, pressão, nível, vazão, densidade, etc. Ler e interpretar variáveis do processo em sistemas de controle analógicos e digitais. Operar equipamentos do processo via tela de supervisório. Monitorar e corrigir variáveis do processo de produção de açúcar e álcool.	Discernimento. Concentração. Domínio.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

SILVEIRA, Paulo Rogério da, Automação e Controle Discreto 9. ed. / Paulo Rogério da Silveira, Winderson E. dos Santos. – São Paulo: Érica, 1998. – (Coleção Estude e Use. Série Automação Industrial).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D. A. BLACKADDER, Manual de Operações Unitárias, R.M. N edderman; tradução Luiz Roberto de Godoi Vidal – London : Hemus, 2004

ETAPA III

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (51H)		
EMENTA		
<p>Aplicações da manutenção; Introdução à manutenção; Manutenção corretiva; Manutenção preventiva; Manutenção preditiva; Análise de falhas em máquinas; Uso de ferramentas; Desmontagem; Montagem de conjuntos mecânicos; Lubrificação; Análise de vibrações; Planejamento geral da manutenção; cadastro de equipamentos, cronograma, recursos humanos e matérias e controle de custos.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O aluno será capaz de compreender e planejar o melhor momento para inspeção e manutenção dos equipamentos industriais.</p>	<p>Classificar os tipos de manutenção. Selecionar e identificar técnicas e procedimentos de inspeção dos equipamentos. Planejar atividades de manutenção segundo normas técnicas de qualidade e preservação ambiental, saúde, segurança do trabalho, procedimentos legais e objetivos da empresa. Controlar, executar e acompanhar planejamentos de manutenção.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Manutenção de instalações e de sistemas industriais. Ciclo operativo, condições de operação, capacidade de produção, produtividade das máquinas. Componentes de segurança intrínseca. Operacionalidade de equipamentos e instalações. Processos de controle de qualidade. Programa de manutenção preventiva e preditiva. Principais equipamentos da indústria de açúcar e álcool.</p>	<p>Aplicar conceitos de manutenção preventiva, preditiva e corretiva. Aplicar conhecimentos na correção de parâmetros nos sistemas unitários. Utilizar ferramentas de planejamento: elaborando cronogramas, paradas programadas, dimensionando recursos necessários para manutenção. Elaborar plano de manutenção observando históricos, consultando informações nos manuais, definindo método de manutenção, cadastrando equipamentos, controlando custos de manutenção etc.</p>	<p>Organização. Responsabilidade.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
VIANA, Herbert Ricardo Garcia. Planejamento e controle de manutenção. Qualitymark, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
D. A. BLACKADDER, Manual de Operações Unitárias, R.M. N edderman; tradução Luiz Roberto de Godoi Vidal – London : Hemus, 2004.

METODOLOGIA CIENTÍFICA II - TCC		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30H)		
EMENTA		
Orientação na elaboração do projeto de trabalho de conclusão de curso, realizada em conjunto com o professor orientador, desde a escolha do tema até o desenvolvimento dos tópicos: introdução, referencial teórico, conclusão e referências bibliográficas. Orientação da escrita e da apresentação final.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de desenvolver seu Trabalho final de conclusão de curso de acordo com a área vivenciada durante o período de estágio.	Desenvolver a escrita formal para elaboração de trabalho final de conclusão de curso. Praticar a apresentação em público.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Normas TCC Apresentação em público. Desenvolvimento de leitura e escrita.	Elaborar a proposta de trabalho final do curso técnico, envolvendo temas abrangidos pelo curso durante o cumprimento do estágio supervisionado.	Ética profissional. Conduta. Atitude. Desenvoltura.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Manual de Orientação para elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso – TCC. – ITEGO Gov. Otávio Lage.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p.		

AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (51H)
EMENTA
Partes componentes, descrição dos objetivos e princípios de funcionamento de uma malha de controle. Componentes primários de malhas de controle incluindo, sensores, transmissores, controladores e elementos finais de controle; descrição da função de cada componente. Variáveis

de processo em sistemas de controle analógicos e digitais. Riscos inerentes à passagem da operação de instrumentos de controle de modo automático para o manual. Procedimentos para testes de sistemas automáticos e de emergência.

PERFIL DE CONCLUSÃO		COMPETÊNCIA (C-H-A)
O aluno será capaz de conhecer princípios básicos de instrumentação e sistemas de controle e automação.		Identificar as funções dos equipamentos e os acessórios de operação e controle. Interpretar fluxogramas de processos, manuais de operação de sistemas automáticos. Atuar na malha de controle para correção nos desvios de processos de produção.
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Introdução. Histórico. Automação, controle de processo. Instrumentos para controle de processos. Classificação dos instrumentos. Símbolos gráficos e Identificação dos instrumentos. Instrumentos de pressão. Instrumentos de temperatura. Instrumentos de nível. Instrumentos de vazão (Magnéticos, coriolis, etc). Elemento final de controle (válvula automática). Controladores	Monitorar e corrigir variáveis de processos. Ler e interpretar variáveis de processo em sistemas de controle analógico e digital. Ler e interpretar as falhas de dados de equipamentos e instrumentos de controle. Coletar e registrar dados de vazão, temperatura, pressão e nível de controle. Compreender e ajustar parâmetros de malhas de controle.	Agilidade. Desenvoltura.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SILVEIRA, Paulo Rogério da, Automação e Controle Discreto 9. ed. / Paulo Rogério da Silveira, Winderson E. dos Santos. – São Paulo: Érica, 1998. – (Coleção Estude e Use. Série Automação Industrial)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação Industrial: conceitos, aplicações e análises. 3ª ed. 2005. Editora Érica.		

RELAÇÕES INTERPESSOAIS NO TRABALHO E ÉTICA PROFISSIONAL

CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (42H)

EMENTA

Relações Humanas. Técnicas de trabalho em equipe. Comunicação: (empatia e comunicação; a comunicação verbal e não verbal; os canais de comunicação). Critérios de imagem e marketing pessoal. Ética e moral: O princípio fundamental da ética; Os fundamentos da ética; Código de Ética Profissional do Técnico em Açúcar e Alcool.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de desenvolver trabalhos em equipe e conhecer métodos que garantam o bom desenvolvimento profissional.	Conhecer técnicas e métodos de desenvolvimento das relações humanas. Identificar os vários aspectos da área de comunicação e procedimentos que contribuam para o desenvolvimento da imagem pessoal. Analisar e incorporar os princípios constantes de Ética Profissional e Relacionamento Interpessoal no trabalho.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
RH. Trabalho em equipe. Ética. Conduta e postura. Moral. Código de ética.	Conceituar e identificar os fatores envolvidos nos processos de relações humanas. Participar e coordenar equipes de trabalho utilizando-se de técnicas de trabalho em grupo. Identificar os procedimentos, as atitudes e posturas necessárias para o bom desempenho da ética profissional. Aplicar o Código de Ética Profissional, cumprindo criticamente as regras, regulamentos e procedimentos organizacionais.	Ética e postura. Responsabilidade. Espírito de Liderança.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
NASH, Laura. Ética nas empresas: guia prático para soluções de problemas éticos nas empresas. São Paulo Makron Books do Brasil, 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MANHAES MOREIRA, Joaquim. Ética empresarial no Brasil. São Paulo: Pioneira, 1999.		

SISTEMAS DE UTILIDADES INDUSTRIAIS
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (81H)
EMENTA
Principais utilidades industriais e suas aplicações no processo. Estudo da água. Características físico-químicas da água. Pré-tratamento da água. Coagulação, floculação e decantação, pré-cloração e pós-cloração, filtração, filtração com carvão ativado, ultrafiltração, abrandamento da água por zeólito de sódio, desmineralização de águas através de Resinas de Troca Iônica, osmose reversa. Tratamento de águas em sistema de resfriamento. Monitoramento de um Sistema de Resfriamento. Tratamento de águas em geradores de vapor. Problemas comuns em geradores de vapor, corrosão, incrustações, depósitos e arrastes. Trocadores de calor. Tipos de trocadores de calor (Essencial).

<p>Operação, monitoramento e manutenção de trocadores de calor. Sistemas de ar comprimido. Equipamentos utilizados num sistema de ar comprimido, principais contaminantes do ar comprimido, aspectos operacionais do sistema de ar comprimido.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>O aluno será capaz de avaliar e identificar equipamento e práticas operacionais de acordo com os diversos sistemas utilizados no processo de produção de açúcar e álcool.</p>	<p>Avaliar os aspectos práticos e operacionais dos sistemas de tratamento de águas industriais, identificando os mecanismos e ações e de correção de parâmetros das variáveis do processo. Avaliar os aspectos práticos e operacionais dos sistemas de geração de vapor e energia, identificando os mecanismos e ações e de correção de parâmetros das variáveis do processo. Avaliar os aspectos práticos e operacionais dos sistemas de resfriamento e troca térmica, identificando os mecanismos e ações e de correção de parâmetros das variáveis do processo. Identificar equipamentos e acessórios de um sistema de utilidades. Desenvolver procedimentos operacionais padronizados para um melhor desempenho dos equipamentos nos sistemas de utilidades.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Instalações industriais. Projeto básico. Projeto global. Utilidades. Documentos de projetos. Especificações de materiais. Componentes e materiais empregados em sistemas de tubulações. Dimensionamento hidráulico de tubulações em sistemas industriais. Vapor e condensado. Ar comprimido. Sistemas de água de serviço..</p>	<p>Coordenar, acompanhar e operar sistemas de tratamento de águas industriais: ETA, desmineralização. Coordenar, acompanhar e operar sistemas de geração de vapor e energia: caldeiras e turbo geradores. Coordenar, acompanhar e operar sistemas de resfriamento de águas industriais: Torres, trocadores de calor, sprays etc. Coordenar, acompanhar e operar sistemas de geração de Ar comprimido. Corrigir parâmetros operacionais dos processos de tratamento de águas, ar, sistemas de resfriamento, geração de vapor e troca térmica. Preparar soluções e realiza dosagens de produtos nos</p>	<p>Atenção. Responsabilidade. Dinamicidade.</p>

	sistemas de tratamento de águas industriais. Controlar o consumo e estoques de produtos. Realizar cálculos de consumo específico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
PEINADO, Jurandir, GRAEML, Alexandre Reis. Administração da produção: operações industriais e de serviços. UnicenP, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
D. A. BLACKADDER, Manual de Operações Unitárias, R.M. N edderman; tradução Luiz Roberto de Godoi Vidal – London : Hemus, 2004		

GESTÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (63H)		
EMENTA		
Princípios de administração com qualidade total (TQM); Técnicas de gerenciamento e relacionamento interpessoal; Fundamentos de diversos tipos de programas de qualidade aplicados na indústria: 5S, ISO 9000, ISSO 14000, ISSO 18000; Principais ferramentas de gestão gerencial (diagrama de causas e efeitos); Normas técnicas, INMETRO / IPEN; Controle de estoque de insumos e produtos; Expedição; Logística, especificações técnicas para o transporte de açúcar a granel, açúcar líquido, ensacado, empacotado e álcool; Comercialização de produtos de acordo com o mercado consumidor.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
O aluno será capaz de interpretar e desenvolver técnicas que administrem o processo produtivo.	Interpretar princípios básicos de administração e gerenciamento. Identificar princípios de qualidade nas atividades sucroalcooleira. Gerenciar equipes de trabalho. Interpretar técnicas e procedimentos de controle e movimentação de materiais. Planejar transporte e comercialização dos produtos.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Estudos fundamentais do processamento químico industrial. Classificação dos processos de produção química: processos contínuos, semicontínuos e batelada. Operações unitárias nas indústrias químicas. Cálculos básicos em processos industriais. Tipos de fluxogramas. Processos industriais de fabricação de açúcar e álcool. Usos e fontes de energia nas indústrias	Aplicar ferramentas de qualidade na administração e gerenciamento. Coordenar equipes de trabalho. Fazer controles de recebimento e estocagem, de matéria prima, insumos, materiais e produtos. Monitorar expedição de produtos. Monitorar processos de	Atenção. Responsabilidade. Dinamicidade.

químicas. Indústrias químicas, o meio ambiente e descarte de resíduos e efluentes.	comercialização e transporte de produtos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
PAIM RAFAEL, e outros. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Bookman, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
D. A. BLACKADDER, Manual de Operações Unitárias, R.M. N edderman; tradução Luiz Roberto de Godoi Vidal – London : Hemus, 2004.		

6.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Para conclusão do curso o aluno terá que realizar 100 horas de estágio supervisionado, sendo obrigatória a frequência de 100% deste; que ocorrerá por meio de atividades de situações de trabalho, em órgãos ou empresas conveniadas que possibilitem tal fim, num “continuum” sem que uma dessas atividades substitua a outra. O Estágio Supervisionado será assumido pelo Instituto, constituindo-se em atividade intencionalmente educativa, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com o planejamento curricular, sendo supervisionado pela coordenação do curso, proporcionando aos alunos a complementação de ensino e aprendizagem, como instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano. O Estágio será desenvolvido ao longo do curso podendo iniciar-se a partir do II etapa, sendo realizado concomitante ou posterior ao término da III etapa no prazo de até 2 anos após encerramento do curso; sendo realizado individualmente, de acordo com as vagas que forem sendo disponibilizadas e das necessidades das empresas conveniadas ao estágio. O cursista receberá as orientações (conforme resolução CEE/CP nº 06, de 11 de setembro de 2009) e o devido acompanhamento para o cumprimento do estágio, primando pela utilização de técnicas aprendidas no decorrer do curso, às quais deverão ficar caracterizadas na atuação do cursista na execução do estágio. Vale ressaltar que o aluno que não cumprir o estágio no período definido em calendário letivo poderá fazê-lo em outra data, com carência de até 2 (dois) anos após término do curso.

Dessa forma ele será condição privilegiada de contextualização, integração e consolidação das competências previstas no perfil profissional de conclusão deste curso.

Para a realização do estágio o Instituto adotará os seguintes procedimentos:

- Acordo de cooperação entre esta instituição e a instituição concedente do estágio;
- Termo de compromisso de estágio, consignando as responsabilidades do estagiário e da instituição concedente, firmado pelo representante dessa Instituição e pelo estagiário;
- Seguro de vida e acidentes pessoais para os alunos e para o supervisor;
- Ficha de acompanhamento de estágio destinada aos registros diários do estagiário;
- Ficha de controle de frequência do estagiário;
- Ficha de avaliação de estágio;
- Roteiro de relatório do aluno estagiário.

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 de Nível Médio em Açúcar e Alcool, 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 da atuação em campo durante cumprimento do estágio, 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 se faz obrigatório, servindo como complemento final após a prática do estágio; onde será disponibilizado ao aluno o Manual de TCC para auxiliá-lo na formatação e orientações de ABNT. A disciplina de Metodologia Científica II – TCC abrange 30 horas para desenvolvimento e 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 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 como: experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

6.5 CRONOGRAMA DO CURSO

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

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

CRONOGRAMA DO CURSO TÉCNICO EM AÇÚCAR E ÁLCOOL			
Componentes Curriculares		Presencial	Dias Letivo
Etapa I	Português Instrumental	42 h	14
	Informática Básica	42 h	14

	Metodologia Científica I	30 h	10
	Matemática e Estatística Aplicada a Produção de Açúcar e Álcool	48 h	16
	Química Geral	81h	27
	Matérias Primas para Produção de Açúcar e Álcool	42h	14
	Segurança do Trabalho	42 h	14
	Controle de Qualidade	60 h	20
	Recuperação Especial - I Etapa	Programada	Programada
	SOMA Cargas Horárias - Etapa I	387 horas	129
QUALIFICAÇÃO - Analista de controle de qualidade em açúcar e álcool			
Componentes Curriculares		Presencial	Dias Letivo
Etapa II	Controle Microbiológico do Processo de Produção de Açúcar e Álcool	48 h	16
	Extração de Sacarose da Cana de Açúcar	60 h	20
	Química Aplicada a Análises e Controle de Processos de Produção de Açúcar e Álcool	81h	27
	Tratamento do Caldo da Cana para Fabricação de Açúcar e Álcool	48 h	16
	Tecnologia de Fabricação de Álcool	87 h	29
	Tecnologia de Fabricação de Açúcar	87 h	29
	Tratamento de Resíduos	42 h	14
	Operação de Processos Via Supervisório (COI)	42 h	14
	Recuperação Especial - II Etapa	Programada	Programada
	SOMA Cargas Horárias - Etapa II	447 horas	149
QUALIFICAÇÃO - Assistente de processos em açúcar e álcool			
Componentes Curriculares		Presencial	Dias Letivo
Etapa III	Planejamento e Controle de Manutenção Industrial	51 h	17
	Automação e Instrumentação Industrial	51 h	17
	Relações Interpessoais no Trabalho e Ética Profissional	42 h	14
	Sistemas de Utilidades Industriais	81 h	27
	Gestão de Processos Industriais	63 h	21
	Recuperação Especial - III Etapa	Programada	Programada
	SOMA Cargas Horárias - Etapa III	318 horas	106
	SOMA Cargas Horárias - Etapa I, II e III	1200 horas	400
	Estágio Supervisionado	100 horas	-
	Habilitação Técnica: Técnico de Nível Médio em Açúcar e Álcool, nomenclatura do CNCT.		
Total de Carga Horária do Curso: 1.300 horas			

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

O processo de avaliação da aprendizagem previsto para ser adotado nesta Instituição deverá abranger todos os momentos e recursos utilizados pelos professores, com vistas ao acompanhamento do processo formativo dos educandos e sempre servirá para verificar como está sendo desenvolvida a sua proposta pedagógica, na tentativa de aperfeiçoá-la, ao longo do processo de formação do aluno.

Nesse sentido, avaliação e aprendizagem deverão ser partes constitutivas de um mesmo processo, visando sempre à construção do conhecimento e a constituição de competências, ensejando aos alunos se tornarem criativos, autônomos, participativos e reflexivos, de forma a torná-los agentes de mobilização social. Os professores, mobilizadores e orientadores desse processo deverão fazer uso de diversos instrumentos de avaliação, constituindo para cada aluno um portfólio, o que lhes possibilitará observar e registrar todos os resultados e progressos alcançados pelos alunos, interagir e refletir sobre os aspectos que precisam ser melhorados, orientá-los diante das dificuldades apresentadas, reconhecer formas diferentes e individuais de aprendizagens.

A adoção desse processo exigirá, por parte dos docentes, o acompanhamento contínuo, sistemático e individual de cada aluno, mediante interpretação qualitativa dos conhecimentos produzidos e reorganizados pelos alunos, com vistas ao perfil de competências almejado.

Poderão ser utilizados como instrumentos de avaliação entre outros: avaliações escritas e orais, elaboração de textos ou artigos, pesquisas, relatórios, seminários, estudos de caso, atuação em situações hipotéticas de trabalho, projetos, fichas de avaliação de desempenho de atividades de laboratórios e estágio supervisionado. Todos os resultados deverão compor o portfólio do aluno.

Nesse processo serão consideradas as seguintes dimensões da avaliação:

- **a diagnóstica** – na medida em que caracterize o desenvolvimento do aluno no processo ensino-aprendizagem, sempre procurando identificar avanços e dificuldades e realizar as intervenções necessárias.
- **a processual** – na medida em que reconhece que a aprendizagem acontece em diferentes tempos, por processos singulares e particulares de cada sujeito, obedece a ritmos próprios e lógicas diversas, levando em consideração saberes e experiências já construídas, a partir das quais, se realizam novas aprendizagens e se ressignificam os saberes antigos.
- **a formativa** – na medida em que os alunos têm consciência das atividades que desenvolvem, dos objetivos da aprendizagem e que participam na regulação dessas atividades, de forma consciente, segundo estratégias meta cognitivas que precisam ser compreendidas pelos professores. Quando podem expressar os erros como hipóteses de aprendizagens, o que sabem e o que não sabem e o que ainda precisam saber.
- **a somativa** – aquela que expressa o resultado final e que, no caso dessa instituição, se efetivará por meio de análise de toda produção de cada aluno e que resultará em um relatório final, onde deverá ser evidenciado o perfil de competências adquiridas em cada módulo ou etapa de escolarização.

Esse relatório, emitido ao final dessas etapas será encaminhado à secretaria escolar, para fins de registro final e deverá ser o instrumento utilizado para a transcrição das competências que caracterizam o perfil de formação dos alunos nos históricos escolares.

Para fins de registro dos resultados da avaliação, serão considerados os seguintes conceitos: **APTO** para aqueles que conseguiram desenvolver as competências exigidas no currículo; e **NÃO APTO** para aqueles que não conseguiram atingi-las.

7.1.1 DA RECUPERAÇÃO

A RECUPERAÇÃO é desenvolvida, prioritariamente, com orientação e acompanhamento de estudos, de acordo com dados concretos da situação do aluno, sendo realizada no processo educativo e paralelo ao período letivo. A recuperação, no processo educativo, é uma intervenção contínua em cada conteúdo ministrado e visa superar, imediatamente, as dificuldades, detectadas no processo de aprendizagem, devendo acontecer em momentos presenciais e virtuais, a serem agendados na instituição, para atendimento individualizado pelo professor mediador no componente curricular de cada etapa.

Serão disponibilizadas ao aluno oportunidades de recuperação para situações específicas:

- **Recuperação paralela:** A 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.
- **Plantão Pedagógico:** tem a finalidade de **tirar dúvidas** sobre os assuntos a serem avaliados e orientar o aluno para uma nova oportunidade de avaliação, sendo disponibilizado nos 03(três) turnos, possibilitando assim, plena condição de acesso a todos os envolvidos no processo.

O objetivo do Plantão Pedagógico é oportunizar aos alunos uma retomada de conteúdos já trabalhados e que eventualmente não tenham sido devidamente compreendidos pelos alunos, uma vez que os professores devem realizar uma retomada, na própria aula, quando estas dificuldades são apresentadas.

Nos Cursos Técnicos, será oportunizado por Professor designado pela Coordenação, podendo ser realizado até 02(duas) vezes por semana, em horário diferente ao que o aluno estuda. Acontecerá em Sala preparada para tal fim, com duração máxima de 03 (três) horas por aluno ou grupo de alunos, observando-se o que foi estabelecido no planejamento professor/coordenador.

- **Importante:** Se o aluno não puder comparecer em horário de contra turno, poderá assistir em seu horário normal de aula, assumindo a responsabilidade quanto ao índice permitido pela lei para faltas (25%) e, estar atento quanto aos assuntos perdidos no dia.

Finalmente, será considerado apto aos certificados de qualificações e ao diploma na respectiva habilitação, o aluno que obtiver conceito (**APTO**), ter sido aprovado no TCC e frequência igual ou superior a **75%** da carga horária prevista para o curso e seus respectivos módulos.

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 providencias.

“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) requerimento 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 (s), 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, PARQUE TECNOLÓGICO, BIBLIOTECA, PLANTA BAIXA E QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS

8.1. INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS e RECURSOS TECNOLÓGICOS

O Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Governador Otávio Lage possui 30.500,00m² de área do lote, sendo que 2.554,61m² de área construída, sendo construída em pavimento térreo e superior. Possui escadas e rampas com corrimão dos dois lados e condições antiderrapantes, Plataforma para portadores de necessidades especiais para acesso ao pavimento superior. A maioria dos corredores possuem mais de 2,00m, com extintores distribuídos em pontos estratégicos. O pavimento superior pode ser acessado através de duas escadas localizadas no centro do prédio com corrimões dos dois lados e condições antiderrapantes, além de contar com uma plataforma de acesso para portadores de necessidades especiais. Os banheiros de acesso comum são localizados no centro do prédio, sendo cada um com 4 baterias de banheiros, uma dedicada a portadores de necessidades especiais.

A estrutura física é composta por: 07 salas de aulas, 17 laboratórios sendo: 04 de Química, 07 de Informática, 01 de Línguas, 01 de Desenho Técnico, 01 de Topografia, 01 de Segurança do Trabalho, 01 Laboratório de Primeiros Socorros e 01 de Design (Costura), 01 Biblioteca, 01 Auditório para 132 pessoas sentadas, além das dependências administrativas e uma ampla área verde, todos os ambientes são arejados, com iluminação de emergência, e moveis planejados e adaptados para cada ambiente.

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		EXPANSÃO
		ADEQUADA	INADEQUADA	
Sala de Aula	07	06	01	-

Biblioteca	01	01	-	-
Sala de Professores	01	01	-	-
Área Pedagógica	01	01	-	-
Laboratório de Química	03	03	-	-
Laboratório de Microscopia	01	01	-	-
Sala de Vidrarias	01	01	-	-
Sala de Reagentes	01	01	-	-
Laboratório de Informática	06	06	-	-
Laboratório de Hardware	01	01	-	-
Laboratório de Línguas	01	01	-	-
Laboratório de Design	01	01	-	-
Laboratório de Desenho Técnico	01	01	-	-
Laboratório de Topografia	01	01	-	-
Laboratório de Segurança no Trabalho	01	01	-	-
Laboratório de Primeiros Socorros	01	01	-	-
Laboratório de Construção	-	-	-	01
Laboratório de Instalação	-	-	-	01
Laboratório de Materiais	-	-	-	01
Centro de Processamento de Dados-CPD	01	01	-	-
Salas Técnicas	02	02	-	-
Sala de gestão	01	01	-	-
Secretaria	01	01	-	-
Diretoria	01	01	-	-
Assessoria	01	01	-	-
Sala de Reunião	01	01	-	-
Xerocopiadora	01	01	-	-
Patrimônio	01	01	-	-
Área de Lazer	-	-	-	-
Quadra de Esporte	-	-	-	-
Pátio Coberto	01	01	-	-
Pátio Descoberto	01	01	-	-
Auditório	01	01	-	-
Cantina	01	01	-	-
Arquivo	01	01	-	-
Depósito	01	01	-	-
Copa	01	01	-	-
Banheiro Masculino com 4 Baterias	02	02	-	-
Banheiro Feminino com 4 Baterias	02	02	-	-
Vestiário Masculino com 3 Baterias	01	01	-	-
Vestiário Feminino com 3 Baterias	01	01	-	-
Banheiro Masculino Funcionários	01	01	-	-
Banheiro Feminino Funcionários	01	01	-	-

O auditório possui 121,18m² de área, com pé direito de 3,0 m, possuindo, ares condicionados, saída de emergência, rampa de acesso, iluminação artificial, e seu piso e todo encarpetado. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ambão	01
02	Amplificador OPS - 5500	01
03	Antena parabólica	01
04	Ar condicionado parede, tipo split, com compressor separado, 2 sopradores, capacidade nominal de 60.000 btu's, voltagem 220v.	02
05	Bandeiras (Brasil, Goiás e Goianésia)	03
06	Bandeja para DVD	01
07	Cadeira para reunião, s/ apoio de braço, estofada em curvim, pintura preto.	04
08	"Caixa acústica TC 12"	02
09	"Caixa acústica TC 12" – 3 vias	01
10	Câmara de eco	01
11	DVD	01
12	DVD player compacto DV - 408	01
13	Equalizador Oneal	01
14	Luz de emergência	01
15	Mesa de som MXS 10II	01
16	Mesa estilo escrivaninha 4 gavetas	01
17	Mesa para impressora 02 tampos medindo 0,56x0,48x0,66m	01
18	Microfone KRU - KS 05 sem fio	02
19	No Break SMS	01
20	Poltrona com braço individual escamoteável, assento e encosto em madeira anatômica, estofado em espuma injetável, revestida em tecido, acabamento em borda PVC, estrutura em tubo de aço 50x30mm, pintura anti-ferrugem	132
21	Rack ASK – M19	01
22	Rack em madeira 1,50x0,40x1,20, 02 portas	01
23	Suporte para bandeiras	01
24	Tape Desk	01
25	Tela de projeção tri-pé 1,80x1,80	01
26	Televisor de LCD 42' controle remoto, ajuste automático.	01
26	Tela de projeção automática	01

A sala dos professores possui 22,50m² de área, com pé direito de 3,20m, possui ar condicionado, escaninho, e o piso em granitina. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar Condicionado	01
02	Cadeira funcionário, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	09

05	Escaninho de madeira com 30 repartições	01
06	Luz de emergência	01
07	Mesa sala professores	01
09	Mural em Vidro 1,00x0,80	01
14	Ventilador de teto 3 pás	02

A sala da área pedagógica possui 68,67m² de área, com pé direito de 3,20m, possuindo ar condicionado, piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado 30.000 Btus	01
02	Armário modulado, corpo em aço, 1,50x0,90x0,36 cor bege	07
03	Arquivo de aço tamanho ofício com 4 gavetas, cor cinza	02
04	Bebedouro	01
05	Cadeira funcionário, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	08
06	Cadeira secretaria giratória 360º	03
07	Câmera Digital	01
08	Canto Terminal	02
09	Carregador de pilhas	01
10	Computador desktop gabinete kit K511, placa mãe Asus p5kpl, processador Dual Core E5400, HD sata II, 320 GB, grav. CD/DVD, memória DDR2 800, monitor 18,5" B1930	04
11	Cortina persiana vertical tecido	03
12	Estabilizadorcopsistem	01
13	Hub 8 portas	01
14	Impressora jato de tinta em cores	01
15	Impressora copysistem	01
16	Kit de ferramentas	15
17	Mesa de reunião redonda 1,20 diâmetro	01
18	Mesa Estação de Trabalho 1,60x1,60x0,60cm, com 0,74cm de altura, 0,25mm de espessura, tampo em L com perfil ergosoft 180º, na cor maple.	08
19	Mesa Secretaria em MDF Tabaco com Medida 1.60x1.60x0.60-alt.de 0.74 c/ Tampo de 25mm de Espessura c/ Mesa Auxiliar na Lateral Arredondada de 0.50cm de Diâmetro, Cor Tabaco.	07
20	Mesa lateral 0,70x0,70cm	01
21	Microfone P4 com cabo	04
22	Microsystem Philco mp3/usb 4wts	03
23	Monitor Samsung	03
24	Mural de vidro	01
25	Nobreak de 1,2 KVA	04
26	Painel divisor	08
27	Poltrona Diretor com reclinção relax, com ajuste de tensão	05
28	Projektor Multimídia Epson S5+	01

29	Projektor Multimídia Epson S6+	01
30	Projektor Multimídia Epson S8+	04
31	Ventilador de teto 3 pás	03
32	Subwolfer	02
33	Armário corpo aço	01
34	Suporte de CPU e Estabilizador em MDF cor maple com rodinhas	06
35	Telefone	01
36	Telefone	01
37	Telefone	01
38	Aparelho de Som 3 em 1	01
39	Decibelímetro Dig. Itdec 3000 Instutemp	01
40	Luxímetro Digital	01
41	Reanimador Manual	01
42	Prancha longa com colar cervical, Tala e imobilizador de cabeça	01

A sala de reunião possui 19,05m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Armário com 1 porta e 2 gavetão wg/wg	01
02	Armário Balcão c/2 portas e 1 vão plus	01
03	Cadeira funcionário, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	08
04	Cortina persiana vertical tecido	01
05	Mesa de reunião, tampo em vidro	01
06	Sofá tipo Longarina 02 lugares	02
07	Televisor 20" em cores, som estéreo, controle remoto, manual, volt. 110/220	01
08	Aparelho de Som CCE	01

A diretoria possui 14,55m² de área, com pé direito de 3,20m, possuindo ar condicionado, piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado 10.500 Btus	01
02	Balcão 2,35x0,88x0,60 em MDF, cor tabaco 25mm.	01
03	Cadeira funcionário, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	04
04	Computador desktop gabinete kit K511, placa mãe Asus p5kpl, processador Dual Core E5400, HD sata II, 320 GB, grav. CD/DVD, memória DDR2 800, monitor 18,5" B1930	01
05	Cortina persiana vertical tecido	01
06	Geladeira 120l (Frigobar)	01
07	Impressora jato de tinta em cores – HP Photosmart C4480	01
08	Luz de emergência	01
09	Mesa Secretaria em MDF, cor tabaco, 1,60x1,60x0,80, com 0,80 de prof. Com conexão triangular 0,80x0,80.	01
10	Microsystem mp3/usb	01

11	Nobreak de 1,2 KVA	01
12	Notebook Acer 4736Z - 4584	01
13	Net book acer 4736z aspiri one, processa dorathon	03
14	Suporte de CPU e Estabilizador em MDF cor tabaco com rodinhas	01
15	Projektor Multimídia Epson S8+	01
16	Poltrona Diretor com reclinacão relax, com ajuste de tensão	01
17	Telefone	01
18	Máquina fotográfica fujifilm	01
19	Servidor	01
20	Speaker	04
21	Netebook philco	02

Os Sanitários Masculinos e Femininos de Funcionários possuem 1,56m² de área, cada, com pé direito de 3,20m, com piso em granitna e iluminação artificial. Possui os seguintes equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Higienizador	02
02	Suporte de papel toalha	02

A sala técnica possui 6,84m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Switer	06
02	Raque 12u	02

A Supervisão de Gestão possui 18,95m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado com piso em granitna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar Condicionado	01
06	Cadeira funcionário, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	02
07	Cadeira secretaria giratória 360º	01
08	Computador desktop gabinete kit K511, placa mãe Asus p5kpl, processador Dual Core E5400, HD sata II, 320 GB, grav. CD/DVD, memoria DDR2 800, monitor 18,5" B1930	01
09	Estabilizador	02
10	Impressora jato de tinta em cores	01
11	Mesa auxiliar com 01 gaveteiro de 02 gavetas 1,20x0,60x0,74m	02
12	Mesa conjugada sec. 1,20x0,60x0,70m, 01 gav. de 02 gavetas, conexão triangular, e mesa para micro 0,86x0,70x0,73m	01
13	Monitor	02
14	Nobreak de 1,2 KVA	01
15	Poltrona Diretor com reclinacão relax, com ajuste de tensão	01
16	Suporte de CPU e Estabilizador em MDF cor maple com rodinhas	01

17	UPD-Ilhaway/CEL D336/512MB Tec/mouse/cx de som	02
18	Telefone	01
20	Ventilador de teto com, no mínimo, 3 pás, 220V	01

A Secretaria possui 27,57m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Aparelho de Fax	01
02	Ar Condicionado 10.500Btus	01
03	Armário 3,20x0,50x1,10m tipo embutido, 7 portas	01
04	Arquivo de aço tamanho ofício com 4 gavetas, cor cinza	04
05	Bancada com estrutura e tampo em madeira, prateleiras internas, 02 portas e chaves, com no mínimo 1,20 x 50m	01
06	Cadeira secretaria giratória 360º	02
07	Cadeira para reunião s/ apoio de braço, estofada em curvim, pintura preto	04
08	Computador desktop gabinete kit K511, placa mãe Asus p5kpl, processador Dual Core E5400, HD sata II, 320 GB, grav. CD/DVD, memória DDR2 800, monitor 18,5" B1930	04
09	Cortina persiana vertical tecido	02
10	Impressora Epson Stylus Photo T50	01
11	Mesa Estação de Trabalho 1,60x1,60x0,60cm, com 0,74cm de altura, 0,25mm de espessura, tampo em L com perfil ergosoft 180º, na cor maple.	04
12	Mural em Vidro 1,00x0,80	01
13	Mural em Vidro 0,60x0,50	01
14	Nobreak de 1,2 KVA	04
15	Poltrona Diretor com reclinção relax, com ajuste de tensão	02
16	Suporte de CPU e Estabilizador em MDF cor maple com rodinhas	04
17	Terminal Híbrido Digital KD - 200	01
18	Ventilador de teto 3 pás	01
19	Impressora HP Photosmart C4480	01
20	Impressora Lexmark E460	01
21	Luz de emergência	01

O setor de Patrimônio possui 10,50m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Armário modulado, corpo em aço, 2,00x0,90x0,45 cor bege	06
02	Arquivo de aço tamanho ofício com 4 gavetas, cor cinza	03
03	Caixa de Som Amplificada COM 412 SD USB 12V	01
04	Enceradeira CL 500 PLUS	01
05	Escada alumínio DP111, 2X11 EXT MAX 6MT	01
06	Escada de Alumínio 3m	01
07	Freezer horizontal 300L	01

08	Impressora matricial	01
09	Armário modulado, corpo em aço 1,50x0,90x0,36 bege	02
10	Bancada em madeira	05
11	Retroprojeter	02
12	Roçadeira Gasolina L270 K Nakashi	01
13	Tesoura grande, corte universal, inox, cabeça plástico nº 8	03
14	Ventilador de teto 3 pás	01
15	Ventilador de pé	01
16	Mesa auxiliar com 02 gaveteiro de 03 gavetas	01

A área de controle, portaria e xerox, possuem 6,60m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Bancada com estrutura e tampo em madeira, prateleiras internas, 02 portas e chaves, com no mínimo 1,20 x 50m	01
02	Arquivo de aço c/4 gavetas	02
03	Estabilizador	01
04	Guilhotina em aço Mof. Cod. 05	01
05	Máquina copiadora, Sharp 5520	01
06	MESA EM MADEIRA	01
07	Mesa lateral 0,70x0,70cm	01
08	Perfuradora Excentrix	01
09	Poliseladora Gazeta 23 CM 001230 BI-VO	01
10	Armário em aço	02

Cada sala de aula (1, 2, 3 e 4) possui 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitna e iluminação artificial cada. Cada uma possuindo os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo em cada:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Armário duas portas, corpo em aço 4 prateleiras 1,20x2,00x0,50m	01
02	Cadeira fixa, estofada em curvim	01
03	Cavalete flipcharp	01
04	Carteira escolar com assento e encosto	40
05	DVD player compacto DV - 408	01
06	Mesa do professor, gaveteiro com 02 gavetas 1,00x0,50x0,74m	01
07	Quadro magnético branco	01
08	Suporte para TV 29' em metal	01
09	Tela de projeção frontal de imagens	01
10	Televisor 29", som estéreo em cores, controle remoto	01
11	Ventilador de teto 3 pás	02
12	Ar condicionado, capacidade 24.000 Btus	01

13	Mesa para impressora	01
14	Starboard/CPU/Estabilizador/caixa de som/mouse (Lousa Digital)	01
15	Data Show	01

A sala de aula 5, possui 22,50m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado	01
02	Carteira escolar com assento e encosto	15
03	Mesa do professor, gaveteiro com 02 gavetas 1,00x0,50x0,74m	01
04	Mesa para impressora	01
05	Quadro branco	01
06	Ventilador de teto 3 pás	01

A sala de aula 6, possui 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Armário modulado, corpo em aço, portas e campo em fórmica	01
02	Cadeira fixa, estofada em curvim	01
03	Carteira escolar com assento e encosto	37
04	DVD player compacto DV - 408	01
05	Mesa do professor, gaveteiro com 02 gavetas 1,00x0,50x0,74m	01
06	Quadro magnético branco	01
07	Rack em madeira	01
08	Televisor 29", som estéreo em cores, controle remoto	01
09	Tela de projeção frontal de imagens	01
10	Ventilador	02
11	Mesa para impressora	01
12	Ar condicionado	01
13	Starboard/CPU/estabilizador	01
14	Data Show	01

A sala de aula 7, possui 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Armário duas portas, corpo em aço 4 prateleiras 1,20x2,00x0,50m	01
02	Cadeira fixa, estofada em curvim	01
03	Carteira escolar com assento e encosto	40
04	DVD player compacto DV – 408	01
05	Mesa do professor, Gaveteiro com 02 gavetas 1,00x0,50x0,74m	01
06	Quadro magnético branco	01
07	Suporte para TV 29' em metal	01

08	Televisor 29", som estéreo em cores, controle remoto	01
09	Ventilador de teto 3 pás	02
10	Ar condicionado 24000 BTUS	01

O laboratório de informática 1, 2 e 3, cada um possui 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granitna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado, capacidade 24.000 Btus	01
02	Cadeira com giro de 360°	18
03	Cadeira para reunião, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	01
04	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogos, classe B e C, altura de 50 cm e 15 cm de diâmetro	01
05	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos na voltagem de 220V.	01
06	Mesa para impressora 02 tampos medindo 0,56x0,48x0,66m	01
07	Mesa para microcomputador, 0,78x0,70x0,72m	20
08	Mesa para professor	01
09	Quadro magnético Branco, 1,20x3,00m	01
10	UPD-Ilhaway/CEL D336/512MB Tec/mouse/cx de som	19
11	Projetor Multimídia Epson S10+	01
12	Impressora Multifuncional Photosmart	01
13	Tela de Projeção de Imagem	01

O laboratório de informática 4, possui 52,56m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granitna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado, capacidade nominal de 30.000 Btu's	01
02	Bancada com estrutura e tampo em madeira, prateleiras internas, 02 portas e chaves, com no mínimo 1,20 x 50m	01
03	Cadeira com giro de 360°	18
04	Cadeira para reunião, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto.	03
05	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogos, classe B e C, altura de 50 cm e 15 cm de diâmetro	01
06	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos na voltagem de 220V.	01
07	Mesa para microcomputador, 0,78x0,70x0,72m	20
08	Mesa para professor com 03 gavetas, 1,00 x 0,50m	01
09	Quadro magnético Branco, 1,20x3,00m	01
10	UPD-Ilhaway/CEL D336/512MB Tec/mouse/cx de som	20

11	Projektor Multimídia Epson S10+	01
12	Impressora Multifuncional Photosmart	01
13	Tela de Projeção de Imagem	01

O laboratório de Hardware, possui 52,56m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granititna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado, capacidade nominal de 30.000 Btu's.	01
02	Bancadas para alunos em madeira, com 03 gavetas medindo 1,80 x 0,80m.	05
03	Banquetas em madeira, com quatro pés, assento medindo 30 cm de diâmetro e altura de 70 cm.	10
04	Quadro branco	01
05	Cadeira estofada giratória - caixa	10
06	Cadeira para reunião, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	15
07	Fonte de alimentação com duas saídas independentes mínimas ajustáveis	05
08	Multímetro digital de bancada, com interface tipo GPIB.	05
09	Osciloscópio duplo traço - 100 MHz	02
10	Prateleiras metálicas medindo 0,60 x 0,90m	06
11	UPD-Ilhaway/CEL D336/512MB Tec/mouse/cx de som	10
12	Projektor Multimídia Epson S10+	01

A laboratório informática 5, 6 e 7, possuem 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granititna e iluminação artificial cada. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo cada:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Mesa para computador em MDF, medindo 1,20x0,60x0,74mm	31
02	Cadeira fixa, estofada em curvim, espuma injetada de 3cm, estrutura em aço, com pintura epóxi brilhante	31
03	Microcomputador Dell Optiplex 390 Desktop/Dell E 1911/Tec/Mouse	31
04	Quadro Branco	01
05	Mesa P/ Professor em Madeira C/ Duas Gavetas	01
06	Ar Condicionado	01
07	Lâmpada de Emergência	-
08	Suporte para televisor	01
09	Televisor 29"	01
10	Dvd player compacto DV- 408	01

O Centro de processamento de Dados, possui 28,50m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granititna e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
------	---------------	-----

01	Ar condicionado, capacidade nominal de 10.500Btu's	01
02	Armário modulado, corpo em aço, portas, campo superior em Forming, c/bege	01
03	Cadeira para reunião, sem apoio de braço, estofada em curvin, pintura epóxi preto	03
04	Mesa para impressora 02 tampos medindo 0,56x0,48x0,66m	02
05	Armário modulado, corpo em aço, 1,50x0,90x0,36 cor bege	01
06	Mesa auxiliar, gaveteiro de 02 gavetas medindo 1,20x0,60x,74mm	03
07	Prateleiras metálicas medindo 0,60 x 0,90m	06
08	Nobreak de 1,2 KVA	01
09	Mesa do professor	01
10	UPD-Ilhaway/CEL D336/512MB Tec/mouse/cx de som	03
11	Mesa auxiliar com 01 gaveteiro de 02 gavetas 1,20x0,60x0,74m	01
12	Ventilador de teto 3 pás	01

O laboratório de química geral, possui 69,75m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina, pontos de água, esgoto e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Agitador magnético com aquecimento tecnal, placa de aquecimentos em alumínio revestido em teflon	07
02	Aparelho Jar-Tes. N° de provas: 06. Volume de cada prova: 2L.	01
03	Balança de precisão, cap. 400g e sensibilidade 0,001g	01
04	Bancada em J medindo 17, 10x0,70x0,90m	01
05	Banquetas em madeira, com quatro pés, assento medindo 30cm de diâmetro e altura de 70cm.	30
06	Bomba de vácuo. Gabinete em aço carbono, com pintura eletrostática	01
07	Capela para exaustão de gases agressivos. Com capacidade para 10m ³ /minuto.	01
08	Deionizador de água com capacidade para 50 litros, 220V bifásico	01
09	Espectrofotômetro para análises – micronal. Faixa espectral de 330 a 1100nm	01
10	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogos classe B e C, altura de 50cm, diâmetro de 15cm	01
11	Fotômetro de chama digital. Microprocessado, duplo canal, para análise	01
12	Luz de emergência do tipo fluorescente, 15 cm, 15W, autonomia	01
13	Manta aquecedora para balão de fundo redondo de 2000ml	05
14	Manta aquecedora em porcelana	01
15	Placa aquecedora elétrica. Construída em chapa de alumínio	02
16	Ventilador de teto com, no mínimo, 3 pás, 220V.	03
17	Quadro magnético branco	01
18	Determinador de lipídios	01

O laboratório de microscopia, possui 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granitina, pontos de água e esgoto, e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Agitador magnético com aquecimento tecnal, placa de aquecimentos em alumínio	03
02	Ar Condicionado 30.000btus	01
	Autoclave vertical com capacidade para 50l, câmara simples	01
03	Bancada c/ estrutura e tampa em madeira prateleira externa	03
04	Balança analítica eletrônica digital, com capacidade para 210g, sensibilidade 0,0001g.	01
05	Banquetas em madeira, com quatro pés, assento medindo 30cm de diâmetro e altura de 70cm.	30
06	Barrilete para água destilada: EM PVC, capacidade p/20l	01
07	Bomba de vácuo. Gabinete em aço carbono, com pintura eletrostática	01
08	Centrifuga Digital, velocidade máxima 3200 RPM, com cruzeta para 16 tubos de 5ml, 16 tubos de 15ml e tubos de 50ml com controle de velocidade eletrônica.	01
09	Contador de colônias manual, com lupa de aumento de 1,5x.	01
10	Destilador de água com capacidade para 5 litros/hora, em aço inoxidável, caixa com contato eletrônico e disjuntores, termostato de segurança	01
11	DVD player compacto DV - 408	01
12	Estufa para cultura e incubação, Controle de temperatura digital	01
13	Estufa para esterilização e secagem c/ termostato, 200V	01
14	Extintor de incêndio de pó químico seco, classe B ou C altura 50 cm e 15 cm de diâmetro	01
15	Luz de emergência	01
16	Incubadora para BOD modelo E-391, gabinete em caixa metálica com revestimento isolante em poliuretano e pintura eletrostática na cor branca	01
17	Manta aquecedora para balão de fundo redondo de 2000ml	01
18	Manta aquecedora de porcelana	01
19	Microscópio esteriotoscopio	01
20	Microscópio binocular lentes 1016x objetivas 10x16x	05
21	Microscópio binocular	01
22	Microscópio	02
23	Quadro magnético, cor branca	01
24	Televisor 29", som estéreo em cores, controle remoto	01
25	Ventilador de teto 3 pás	02
26	Placa Aquecedora	01

O laboratório de química ambiental, possui 69,75m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitna, pontos de água e esgoto, e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Agitador magnético com aquecimento tecnal, placa de aquecimentos em alumínio	05
02	Aparelho banho- Maria para labor. 200V com termostato com tampa de 6 anéis	01
03	Balança analítica eletrônica digital, com capacidade para 210g, sensibilidade 0,0001g.	01
04	Bancada em J medindo 17, 10x0,70x0,90m	01

05	Banquetas em madeira, com quatro pés, assento medindo 30cm de diâmetro e altura de 70cm.	30
06	Barrilete para água destilada: EM PVC, capacidade p/20l	01
07	Capela para exaustão de gases agressivos. Com capacidade para 10m ³ /minuto.	01
08	Deionizador de água com capacidade para 50 litros – 220V bifásico	01
09	Destilador de água com capacidade para 5 litros/hora, em aço inoxidável, caixa com contato eletrônico e disjuntores, termostato de segurança	01
10	Espectrofotômetro para análises – micronal. Faixa espectral de 330 a 1100nm	01
11	Extintor de incêndio em pó químico seco, para uso em fogos classe B e C, altura de 50cm, diâmetro de 15cm	01
12	Forno Mufla até 1200°C. automático	01
13	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos na voltagem de 220V.	01
14	Manta aquecedora para balão de fundo redondo de 2000ml	03
15	MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE, RESISTIVIDADE E SALINIDADE	01
16	Medidor de pH leitura digital. Faixa de medição de 0,00 a 14 pH, com precisão de 0,01 pH	01
17	Quadro magnético, cor branca	01
18	Turbidímetro digital microprocessador, display alfanumérico 2 lin. X 16	01
19	Ventilador de teto com, no mínimo 3 pás, 220V.	03
20	Placa Aquecedora	01
21	Determinador de lipídios	01

O laboratório de físico-química, possui 69,75m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina, pontos de água e esgoto, e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Agitador magnético com aquecimento tecnal, placa de aquecimentos em alumínio revestido em teflon	05
02	Aparelho banho- Maria para labor. 200V com termostato com tampa de 6 anéis	01
03	Balança analítica eletrônica digital, com capacidade para 210g, sensibilidade 0,001g.	01
04	Balança de precisão, cap. 400g e sensibilidade 0,001g	01
05	Bancada em J medindo 17,10x0,70x0,90m	01
06	Banquetas em madeira, com quatro pés, assento medindo 30cm de diâmetro e altura de 70cm.	26
07	Barrilete para água destilada: EM PVC, capacidade p/20l	01
08	Bomba de vácuo. Gabinete em aço carbono, com pintura eletrostática	01
09	Capela de exaustão de gases agressivos. Com capacidade para 10m ³ /minuto.	01
10	Centrifuga Digital, velocidade máxima 3200 RPM, com cruzeta para 16 tubos de 5ml, 16 tubos de 15ml e tubos de 50ml com controle de velocidade eletrônica.	01
11	Deionizador de água com capacidade para 50 litros, 220V bifásico	01
12	Destilador de água com capacidade para 5 litros/hora	01

13	Dissecador com tampa, botão rosqueado com disco de porcelana (interno) com furos de 250mm de diâmetro.	01
14	Espectrofotômetro para análises – micronal. Faixa espectral de 330 a 1100nm	01
15	Estufa para esterilização e secagem c/ termostato, 200V	01
16	Evaporador rotativo, constituído de gabinete em aço carbono, com pintura, eletrostática, condensador tipo serpentina, balão coletor de 1000ml e balão de evaporação de 1000ml	01
17	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogo classe B e C, altura de 50 cm, diâmetro de 15cm.	01
18	Forno Mufla até 1200°C. automático	01
19	Fotômetro de chama digital. Microprocessado, duplo canal, para análise	01
20	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos	01
21	Manta aquecedora de porcelana	01
22	Manta aquecedora balão de fundo redondo	01
23	Medidor de pH leitura digital. Faixa de medição de 0,00 a 14 pH, com precisão de 0,01 pH	02
24	Medidor de Condutividade, resistividade e salinidade, microprocessador portátil	01
25	Placa aquecedora elétrica. Construída em chapa de alumínio	02
26	Quadro magnético, cor branca, com base para deslocamento em metal, com rodinhas	01
27	Quadro magnético, cor branca	01
28	Sistema para determinação de proteínas/nitrogênio por destilação de digestão, com exaustão de vapores ácidos, para 8 provas macro	01
29	Suporte giratório para pipetas, em alumínio.	01
30	Turbidímetro digital microprocessador, display alfanumérico 2 lin. X 16	01
31	Unidade de digestão e refluxão com capacidade para 5 provas macro, para fibras DQO e saponíferas.	01
32	Ventilador de teto com, no mínimo, 3 pás, 220V.	03

O laboratório de Desenho Técnico, possui 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granítica e iluminação artificial cada. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo cada:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado, capacidade 24.000 Btus	01
02	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogos, classe B e C, altura de 50 cm e 15 cm de diâmetro	01
03	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos na voltagem de 220V.	01
04	Quadro magnético Branco, 1,20x3,00m	01
05	Projetor Multimídia Epson S10+	01
06	Cavalete profissional para Desenho Técnico	30
07	Bancos com assento estofado	30
08	Mesa para professor 1,00 x 0,50m	01
09	Trena 50 metros CST Berger	01
10	Trena 20 metros CST Berger	01

11	Kit de Sistema de Medição GPS	01
12	Teodolito Eletrônico CST Berger	01
13	Guarda sol para Teodolito CST Berger	01
14	Mira Topográfica convencional CST Berger	01
15	Nível Topográfico CST Berger	01
16	Tripé para Teodolito CST Berger	01

O laboratório de Segurança do Trabalho, possuem 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granitna e iluminação artificial cada. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo cada:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado, capacidade 24.000 Btus	01
02	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogos, classe B e C, altura de 50 cm e 15 cm de diâmetro	01
03	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos na voltagem de 220V.	01
04	Quadro magnético Branco, 1,20x3,00m	01
05	Decibelímetro Dig. Itdec 3000 Instutemp	02
06	Luxímetro Digital	01
07	Reanimador Manual	01
08	Armário contendo Kits Epis, óculos, luvas, mascaras, etc	01

O laboratório de Primeiros Socorros, possuem 46,12m² de área, com pé direito de 3,20m, ar condicionado, com piso em granitna e iluminação artificial cada. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo cada:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ar condicionado, capacidade 24.000 Btus	01
02	Extintor de incêndio de pó químico seco, para uso em fogos, classe B e C, altura de 50 cm e 15 cm de diâmetro	01
03	Luz de emergência tipo fluorescente, 15cm, 15W, autonomia de 10 minutos na voltagem de 220V.	01
04	Quadro magnético Branco, 1,20x3,00m	01
05	Prancha longa com colar cervical, Tala e imobilizador de cabeça	01
06	Boneco anatômico Adulto	01
07	Maca retrátil para primeiros socorros, padiola construída em tubos	01

A sala de reagentes, possui 22,04m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitna, pontos de agua e esgoto, e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Bancada c/ estrutura e tampa em madeira prateleira externa	02

A sala de vidrarias, possui 22,50m² de área, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina, pontos de água e esgoto e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Armário	03
02	Compressor de Ar 220V	01
04	Suporte giratório para 64 pipetas, em alumínio.	02
05	Triângulo de ferro, para pipetas, em arame	16

Os banheiros masculinos e femininos (térreo e 1º andar) possui 19,11² de área cada, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Higienizador	02
02	Suporte de papel toalha	02
03	Suporte de papel higiênico	02

A cantina, possui 30,75m² de área cada, com pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. A mesma é terceirizada, através de licitação de melhor proposta, para atender a clientela da instituição com alimentos de melhor qualidade.

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Ventilador de teto 3 pás	02
02	Luz de emergência	01

A área coberta da instituição possui pé direito de 3,20m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes móveis e equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Bancada com estrutura e tampo em madeira, prateleiras internas, 02 portas e chaves, com no mínimo 1,20 x 50m	01
02	Bebedouro em aço inoxidável	01
03	Estabilizador	03
04	Mural de vidros 2,20x1,10	01
05	Mural de vidros 1,60x1,20	01
06	Sofá tipo Longarina 03 lugares	02
07	Suporte de copos	04
08	Relógio de ponto Kurumin Net Bio	01
09	Sofá tipo longarina 02 lugares	01
10	Mesa Estação de trabalho cor maple	01
11	Suporte de cpu e estabilizador em mdf cor maple c/ rodinhas	01
12	Upd ilhaway/cel d336/ 512mb/tec/mouse	01
13	Sofá tipo Longarina 02 lugares	01

A guarita possui 3,20m² de área cada, com pé direito de 2,00m, com piso em granitina e iluminação artificial. Possui os seguintes equipamentos descritos abaixo:

TEM	ESPECIFICAÇÃO	Qt.
01	Arquivo 4 gavetas em aço	01
02	Mesa	01
03	Banqueta em madeira, com 4 pés, assento medindo 30cm de diâmetro e altura de 70 cm.	01

8.2 PARQUE TECNOLÓGICO DO ITEGO

Os recursos tecnológicos do parque tecnológico do ITEGO são atualmente constituído por 201 microcomputadores, 07 notebooks, 10 impressoras Multifuncional e equipamentos de interconexão de redes, abaixo brevemente especificados.

As configurações dos computadores podem ser divididas em grupos:

46,27% dos microcomputadores possuem: Monitor 15" LCD; Processador Pentium Core I3 3,30 Ghz; HD 250GB; Placa de rede 10/100; Placa de Vídeo on board; Memória 4GB Ram; Gravador de CD/DVD; Sistema Operacional Windows 7 Home Profisional.	24,88% dos microcomputadores possuem: Monitor 15" CRT; Processador Intel Celeron 2,80Ghz; HD 80GB ou superior; Memoria 1 GB RAM; Placa de rede 10/100; Placa de Vídeo on board; Gravador de CD/DVD; Sistema Operacional Windows 7 ultimate.
9,95% dos microcomputadores possuem: Monitor 17" LCD; Processador Intel Core I3 3,40 Ghz; HD 500GB; Memória 4GB RAM; Placa de rede 10/100; Placa de Vídeo on board; Gravador de CD/DVD; Sistema Operacional Windows 7 ultimate.	Os demais 18,90% dos microcomputadores possuem configurações diversas, sendo alguns deles auxiliando nos serviços administrativos e utilizados em conjunto com as lousas interativas. Os computadores do Laboratório e-Tec Brasil, estão alocados na Biblioteca e possuem o Sistema Operacional Linux Educacional 3.0.
Notebooks 01 Notebook Samsung; 01 Notebooks Acer; 03 Netebook Acer; 02 Notebook Philco;	Impressoras 02 Impressora Deskjet F4480; 01 Impressora Deskjet 3050; 01 Impressora Lexmark MS 610 Dn; 01 Impressoras Lexmark MX 511De; 03 Impressora HP Photosmart; 01 Impressora HP Laser Jet P1005; 01 Multifuncional SHARP ar 5220.

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

- ✓ 1 Data Center – Sala que contém Rack com ativos de rede, que juntamente com os servidores abaixo relacionados, fazem o gerenciamento das informações da instituição;
- ✓ 1 Servidor de Arquivos;
- ✓ 1 Servidor de suporte ao Programa Bolsa Futuro;
- ✓ 1 Servidor Service Desk (GLPI)

- ✓ 3 Redes de Internet;
- ✓ 2 Roteadores para rede wifi
- ✓ 7 Redes Laboratórios – Vários laboratórios com cabeamento estruturado com Racks,

Patch Panels, Switches:

- Lab 01;
- Lab 02;
- Lab 03;
- Lab 04
- Lab 05;
- Lab 06;
- Lab 07;

Também na rede dos laboratórios se encontram redes sem fio para acesso dos docentes (biblioteca, TI, coordenação);

Obs.: As redes administrativas estão física e logicamente separadas das redes dos laboratórios, proporcionando maior segurança e confiabilidade na troca de dados.

Para o cabeamento utilizado na instituição é o Cabo UTP Categoria 5E em aplicações gerais, em relação a rede elétrica está devidamente estruturada, de forma que os laboratórios e salas estão preparados para suportar todos os equipamentos. E por fim, no Data Center temos links de dados de 05 Mbps Full; 02 Mbps e 01 Mbps que são distribuídos entre os serviços administrativos e salas de aula, além de 02 roteadores para o acesso a internet sem conexão de fio (wireless).

8.3 – BIBLIOTECA

A biblioteca do Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Governador Otávio Lage, conta com um acervo com diversos títulos, dentre os quais os referentes ao Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais. A Biblioteca tem uma área de 111,97m², bem arejada, dispõe de 08 (oito) computadores UPD-Ilhaway/CEL D336/512MB Tec/mouse/cx de som, com acesso à internet, 01(uma) impressora HP photosmart D110, 06 (seis) mesas com 06 (seis) cadeiras cada para estudo em grupo, 08 (oito) mesa para computador com 01(uma) cadeiras, 01(uma) bancada, 38(trinta e oito) prateleiras cor bege, 01(um) Arquivo de aço tamanho ofício com 4 gavetas, cor cinza, 06 (seis) Armário de aço, 02 portas, 4 prateleiras medindo 1,98x0,90x0,40m, estante com divisória, 01(um) Sofá tipo longarina 02 lugares, 08(oito) cadeiras giratórias 360⁰, 06 (seis) ventiladores, 01(um) Ar condicionado, capacidade 24.000 Btus.

ACERVO DA BIBLIOTECA				
DESCRIÇÃO	TITULOS		EXEMPLARES	
	Geral	Curso	Geral	Curso
I - LIVROS	1.528	28	1.838	28
II. PERIÓDICOS	-	-	-	-
III. BANCO DE MONOGRAFIAS/ TCC	-	-	-	-
IV. OUTROS FORMATOS (cd/ dvd/ digital, etc.)	-	-	-	-
TOTAL	1.528	28	1.838	28

Possui um acervo bibliográfico de (1.528 nº títulos e 1.838 de exemplares) dentre os quais estão relacionados os específicos da área Controle e Processos Industriais conforme bibliografia apresentada no projeto do curso.

ACERVO DA BIBLIOTECA - EXISTENTE			
I - LIVROS			
Ord	Título	Exemplares	Atende ao Curso
01	ALCADA, E. Et ali. Informática Básica. Ed. Makron Books.	01	Sim
02	ALMEIDA, Maria de Fátima da Costa, Boas práticas de laboratório, São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2008.	01	Sim
03	ANDRADE, Maria Margarida. Guia prático de redação. São Paulo: Atlas, 2000. 261p.	01	Sim
04	ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Editora Brookmam, 2006,	01	Sim
05	BAZERQUE, G. S. Trullen. C -Chaves de Informática. 4 ed. Ed. Civilização Brasileira.	01	Sim
06	CARDELLA, Benedito, Segurança no trabalho e prevenção de acidentes, 1ºed. 8 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.	01	Sim
07	CARDOSO, J. B. Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto. Brasília; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.	01	Sim
08	CASTRO, Cláudio de Moura. A prática da pesquisa. São Paulo McGraw Hill do Brasil, 1977.	01	Sim
09	CONN, Eric Edward Introdução à bioquímica / Eric E. Conn e P. K. Stumpf; tradução Lélia Mennucci [e outros], 4 ed. – São Paulo : Edgard Blücher , 1980	01	Sim
10	CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1991.	01	Sim
11	FELTRE, Ricardo, Química, Vol. 1, 6º edição, São Paulo: Moderna, 2004.	01	Sim
12	HARRIS, Daniel C., 1948, Análise química quantitativa / Daniel C. Harris; tradução Jairo Bordinhão, Rio de Janeiro: LTC, 2008.	01	Sim
13	HARVEY, Richard A, Microbiologia ilustrada/ Richard A. Harvey, Pamela C. Champe, Bruce.	01	Sim
14	LEE, J.D, Química inorgânica não tão Concisa/J.D. Lee, Tradução da 5ª edição inglesa: Henrique E. Toma, Koiote Araki, Reginaldo C Rocha, São Paulo, Edgard Blucher, 1999.	01	Sim
15	LOPES, Cláudio Hartkopf e outros. Produção de etanol a partir da cana de açúcar: tecnologia da produção de etanol.	01	Sim
16	Manual de Orientação para elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso – TCC. – ITEGO Gov. Otávio Lage.	01	Sim

17	MATHIAS, W. F. e GOMES, J. M. Matemática Financeira. São Paulo: Atlas, 1996.	01	Sim
18	NASH, Laura. Ética nas empresas: guia prático para soluções d e problemas éticos nas empresas. São Paulo Makron Books do Brasil, 2001.	01	Sim
19	PAIM RAFAEL, e outros. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Bookman, 2009.	01	Sim
20	PEINADO, Jurandir, GRAEML, Alexandre Reis. Administração da produção: operações industriais e de serviços. UnicenP, 2007.	01	Sim
21	PERUZZO, Francisco Miragaia, Química na abordagem do cotidiano, vol. 1, Francisco Miragaia Peruzzo e Eduardo Leite do Canto, 3ª edição, São Paulo: Moderna, 2004.	01	Sim
22	RAMALHO, José Alves. Excel Passo a Passo. Ed. Pioneira, 1996	01	Sim
23	RAMALHO, José Alves. Office 95 - Professional. Ed. Makron books, 1996.	01	Sim
24	RICHTER, Carlos A, Tratamento de água: tecnologia atualizada / Carlos A. Richter, José	01	Sim
25	ROBLES JR, Antônio, Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e Patrimonial / Antônio Robles Jr., Valério Vitor Bonelli. — São Paulo: Atlas, 2006.	01	Sim
26	SILVEIRA, Paulo Rogério da, Automação e Controle Discreto 9. ed. / Paulo Rogério da Silveira, Winderson E. dos Santos. — São Paulo: Érica, 1998. — (Coleção Estude e Use. Série Automação Industrial)	01	Sim
27	VIANA, Herbert Ricardo Garcia. Planejamento e controle de manutenção. Qualitymark, 2008.	01	Sim
28	VOGEL, Arthur Israel, 1905, Química analítica qualitativa / Arthur I. Vogel; tradução por Antonio Gimeno da 5. ed. rev. por G. Svehla. — São Paulo, Mestre Jou , 1981	01	Sim

A biblioteca do ITEGO conta ainda com acervo digital <http://www.ead.go.gov.br>, utilizada para os cursos ofertados na modalidade EaD, nos links Repositório e Biblioteca.

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

8.4. PLANTA BAIXA



8.5. QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS

O documento está anexo a este Plano de Curso.

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				
a) Técnico Pedagógico				
Nome do Servidor	Cargo/Função/ Jornada de Trabalho	Formação	Experiência Profissional	Curriculum Vitae (resumo)
Gilvania Aparecida de A. Gomes	AAE-T Comissionado/ Diretora 40 horas	Pedagogia/ Serviço Social	Diretora do ITEGO Gov. Otávio Lage – 2011 a 2017	Possui graduação em PEDAGOGIA pela Universidade Estadual de Goiás (2002). SERVIÇO SOCIAL, pela Fundação Universitária do Tocantins (2009), Pós graduada em PSICANÁLISE Clínica, pela CORPO (2004), PSICOPEDAGOGIA, pela Universidade Estadual de Goiás (2006), Gestão das Políticas Sociais, pela Universidade Paulista (2012). Tem experiência nas áreas de Educação e Serviço Social.
Danilo Santiago Borges	Comissionado/ Secretário/ 40 horas	Administração/ História	Secretário do ITEGO Gov. Otávio Lage – 2008 a 2017	Possui graduação em ADMINISTRAÇÃO pela Universidade Estadual de Goiás (2012) e HISTÓRIA pela Universidade Estadual de Goiás (2007). Foi secretário Acadêmico do Colégio Estadual Laurentino Martins de 2005 a 2008 – Atualmente e secretário do ITEGO Gov. Otávio Lage (2008-2016).
Daniele Mendes da Silva G. Gomes	Comissionado / Coordenadora Pedagógica 40 horas	Física/ Administração Pública	Coordenadora Pedagógica do ITEGO Gov.	Possui graduação em FÍSICA pela Universidade Aberta do Brasil (2012). Atualmente é Coordenadora Pedagógica do

			Otávio Lage – 2012 a 2017	ITEGO Gov. Otávio Lage (2012-2016).
Marcelo Rodrigues de Jesus	Apoio as Atividades Acadêmicas e Administrativas 40 horas	Sistemas de Informação	ITEGO Gov. Otávio Lage – 2011 a 2016	Especialista em Desenvolvimento de Software pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (2014). Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Estadual de Goiás (2012). Possui experiência na Área de Tecnologia da Informação, com ênfase em Engenharia de Software. Possui experiência em Docência Profissional em Tecnologia da Informação e Matemática.
Cairo Jose de Oliveira	PNM / Técnico em Informática / 40 horas	Sistemas de Informação	ITEGO Gov. Otávio Lage – 2016 a 2019	Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Estadual de Goiás (2015). Técnico em Informática pelo Centro de Educação Profissional Governador Otávio Lage (2012). Possui experiência em Docência na área de Tecnologia da Informação.
Soraia Rodrigues Rosa	PNM / Assessoramento Pedagógico e Acadêmico / 40 horas	Ensino Médio Completo	ITEGO Gov. Otávio Lage – 2017 a 2018	Técnico em Contabilidade pelo Colégio Estadual Santa Terezinha de Goiás (2001). Possui experiência na Área de Gestão Financeira e Contábil. Possui experiência em Assessoria Acadêmica e Administrativa.
Glauciane Silveira	PNM / Assessoramento Pedagógico e Acadêmico / 40 horas	Administração	ITEGO Gov. Otávio Lage – 2014 a 2017	Bacharel em Administração pela Universidade Estadual de Goiás (2016). Técnico em Magistério pelo Colégio Estadual Jalles Machado (2002). Possui experiência em

				Assessoria Acadêmica e Administrativa.
Deborah Silvério dos Santos	PNM / Assessoramento Pedagógico e Acadêmico / 40 horas	Direito	ITEGO Gov. Otávio Lage – 2017 a 2018	Especialista em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura (2014). Bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica (2011).
Poliane de Lima Mendanha	PNSP / Auxiliar de Bibliotecária / 40 horas	Pedagogia	ITEGO Gov. Otávio Lage – 2015 a 2017	Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (2009). Especialista em Educação Infantil, Alfabetização e Letramento pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura (2014). Possui experiência em Docência do Ensino Primário e Fundamental.
b) Quadro de Pessoal Docente				
Nome do Servidor	Cargo/Função/Jornada de Trabalho	Resumo do Currículo: Titulação Máxima e Experiência Profissional		Componente que ministrará
Ligia Beatriz Felix Silva	PNSP / Docente / 40 horas	Bacharel em Agronomia pela Faculdade Evangélica de Goianésia (2015). Experiência como Agrônoma no Cultivo de Cana de Açúcar. Experiência em Docência Profissional.		Controle de Qualidade
Paulo Henrique Pessoa Borges	PNSP / Docente / 40 horas	Bacharel em Psicologia pela Faculdade Anhanguera de Anápolis (2013). Especialista em Gestalt Terapia pelo Instituto de Treinamento e Pesquisa em Gestalt Terapia de Goiânia (2016). Especialista em Avaliação Psicológica		Metodologia científica I Metodologia científica II

		<p>pelo IPOG (2017, previsão). Possui experiência em Psicologia Clínica. Possui experiência em Saúde Mental. Possui experiência em Docência Profissional.</p>	
<p>Junior Elias de Carvalho Martins</p>	<p>PNSP / Docente / 40 horas</p>	<p>Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Estadual de Goiás (2012). Possui experiência na Área de Tecnologia da Informação, com ênfase em Redes de Computadores. Possui Experiência em Docência Profissional na Área de Tecnologia da Informação.</p>	<p>Informática Básica</p>
<p>Marilia Conceição Martins Peixoto</p>	<p>PNSP / Docente / 40 horas</p>	<p>Especialista em Docência do Ensino Superior e Tutoria EAD pela PROMINAS (2018, previsão de conclusão). Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Goiás (2010). Complementação Pedagógica em Pedagogia (2018, previsão de conclusão) pela Fundação Antares de Ensino Superior. Possui experiência em Docência no Ensino Profissional e Fundamental. Possui Experiência em Assessoria Acadêmica e Administrativa.</p>	<p>Matemática e Estatística Aplicada</p>

<p>Tanubia Divina Ferreira</p>	<p>PNSP/ Coordenadora de Curso/ 40 horas</p>	<p>Especialista em História, Cultura e Região pela Universidade Estadual de Goiás (2016). Especialista em Letramento Informacional pela Universidade Federal de Goiás (2016). Especialista em Psicopedagogia pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura (2017). Licenciada em História pela Universidade Estadual de Goiás (2013). Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Vale do Acaraú (2017). Possui experiência como Coordenadora na Educação Profissional. Possui experiência como Docente na Educação Profissional, Média, e Fundamental</p>	<p>Relações Interpessoais no trabalho Tratamento de Resíduos</p>
<p>Suyana Ayres Rodrigues Silva</p>	<p>PNSP / Docente / 40 horas</p>	<p>Bacharel em Ciências Biológicas pela Faculdade Anhanguera de Anápolis (2013). Possui experiência em Análise Laboratorial no Setor de Produção de Açúcar e Álcool. Possui Experiência na Área de Docência Profissional.</p>	<p>Química Geral Química Aplicada Controle Microbiológico</p>
<p>Tatiane Ricarte dos Santos</p>	<p>PNSP / Docente / 40 horas</p>	<p>Bacharel em Enfermagem pela Pontifícia Universidade</p>	<p>Segurança no Trabalho</p>

		Católica de Goiás (2007). Especialista em Unidade de terapia Intensiva pelo Centro de Educação de Enfermagem e Nutrição (2008). Especialista em Consultoria e Desenvolvimento de Metodologia de Currículo pela Secretaria Estadual de Educação de Goiás (2008). Possui experiência em Enfermagem do Trabalho. Possui Experiência em Docência Profissional.	
Lucivânia Batista de Lima	PNM / Docente / 40 horas	Técnico em Açúcar e Álcool pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (2008). Possui experiência na área de Docência Profissional.	Extração de Sacarose Tratamento do Caldo da Cana Tecnologia da Fabricação do Álcool Tecnologia da Fabricação do Açúcar Sistemas de Utilidades Industriais

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

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 sitio da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Goiás - <http://www.sed.go.gov.br/post/ver/194282/editais---superintendencia-de-ciencia-e-tecnologia>.

Aos cursos de oferta da REDE ITEGO será assegurado corpo docente, por força de Contrato de Gestão firmado entre esta Secretaria de Estado e parceiro privado, Organização Social. A seleção de profissionais será realizada conforme cronograma de execução do curso, com os editais publicados no sitio da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Goiás - e da <http://www.sed.go.gov.br/post/ver/194282/editais---superintendencia-de-ciencia-e-tecnologia> e da Organização Social contratada para a Regional onde está inserido o ITEGO que ministrará o curso.

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.

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

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Aos concluintes dos cursos serão emitidos:

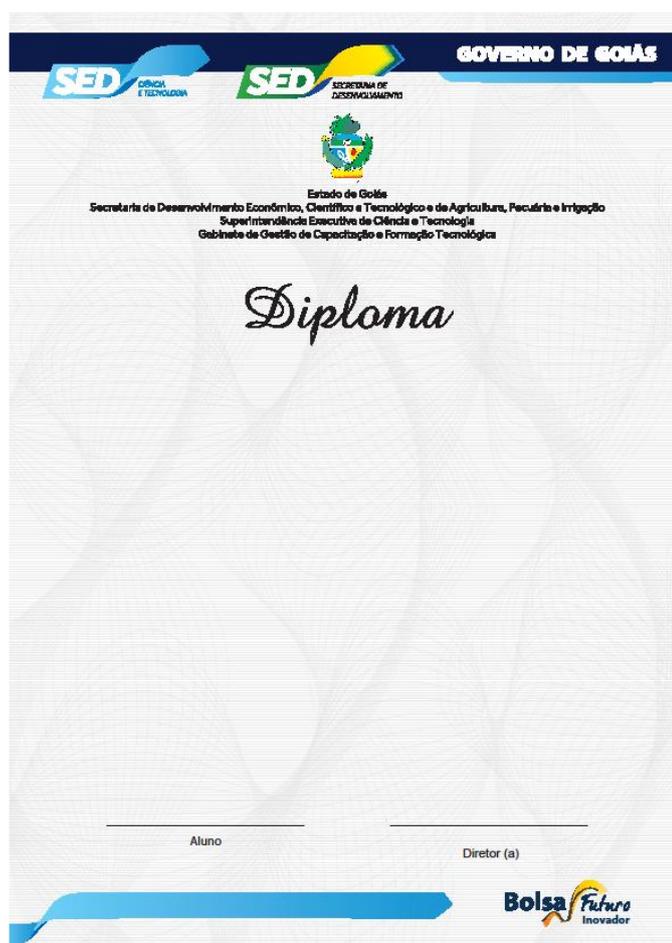
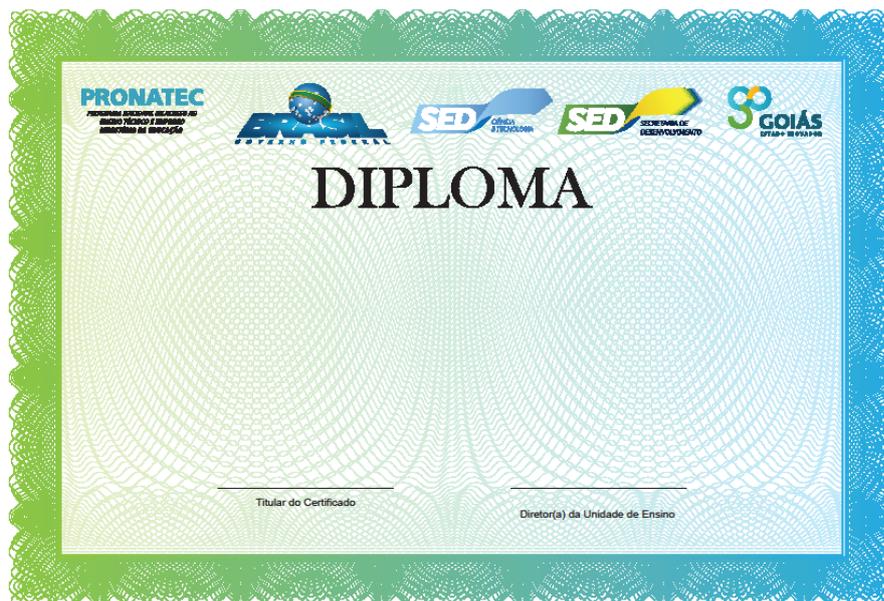
- a) **Certificados de Qualificação Profissional** com o título da ocupação certificada, quando neste existir a possibilidade de saída intermediária.
- b) **Diploma de Técnico** com o título da respectiva habilitação profissional, mencionando a área a qual o mesmo se vincula.

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

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

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

11.1. Modelo de Diploma



11.2. Modelo de Certificado



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- _____. **Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- _____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 04, de 04 de outubro de 1999**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.
- _____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 006/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.
- CASTEL, Robert. **Introdução a sociedade salarial: A nova questão social**. In: _____. As metamorfoses da questão social. Petrópolis-RJ: Vozes, 1999. p. 21-37, 415-592.
- CIAVATTA, Maria. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade**. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). Ensino médio integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.
- GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na história**. São Paulo: Nobel/EDUSP, 1986
- GOIÁS. Conselho Estadual de Educação. **Resolução CP/CEE nº 04/2015**. Fixa normas para a oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação para o Sistema Educativo do Estado de Goiás, e dá outras providências. Goiânia, 2015.
- GRAMSCI, Antônio. **Os intelectuais e a organização da cultura**, 9ª Edição, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1995.
- KUENZER, Acácia Zenaide. Competência como práxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na educação dos trabalhadores. **Boletim técnico do Senac**. São Paulo, V.30,n.3.set/dez,2004.