



ESTADO DE GOIÁS  
GOVERNADORIA



CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

RESOLUÇÃO CEE/CEP N. 104, DE 07 DE JUNHO DE 2019.

Dispõe sobre a **autorização** do Curso Técnico em **Análise Químicas** do Programa PRONATEC, pelo **Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Governador Onofre Quinan** – Anápolis/GO e dá outras providências.

A **CÂMARA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**, no uso de suas atribuições legais e regimentais, ao deliberar sobre o Processo N. 201814304001414 e com base no Parecer CEE/CEP N. 85, de 07 de junho de 2019,

**RESOLVE**

**Art. 1º - Autorizar** o Curso Técnico em **Análise Químicas** do Programa PRONATEC, pertencente ao Eixo Tecnológico Produção Industrial, ofertado pelo **Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Governador Onofre Quinan**, mantido pelo Poder Público Estadual, por meio da Secretaria de Desenvolvimento, localizado na Rua VP – 4D, Módulos de 03 a 06, Qd. 08 A, DAIA, Anápolis/GO, até a conclusão das turmas em andamento.

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

I – Auxiliar de Laboratório de Saúde – com 450 horas teórico prática;

II – Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas – com 420 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.

  
**Ítalo de Lima Machado – Presidente**

Brandina Fátima Mendonça de Castro Andrade  
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 Bemardo  
Júlia Lemos Vieira  
Marcos Elias Moreira  
Maria do Rosário Cassimiro  
Maria Ester Galvão de Carvalho  
Orestes dos Reis Souto  
Railton Nascimento Souza  
Sebastião Lázaro Pereira  
Willian Xavier Machado

**Conselho Estadual de Educação de Goiás**

Rua 3 esquina com Rua 23, nº 63 – Centro - Goiânia-GO, CEP 74.015-120  
Recepção: (62) 3201-9821 - Protocolo: (62) 3201-9822  
E-mail: [ouvidoria-cee@palacio.go.gov.br](mailto:ouvidoria-cee@palacio.go.gov.br) | Site: [www.cee.go.gov.br](http://www.cee.go.gov.br)

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

**PLANO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ANÁLISES QUÍMICAS  
MODALIDADE: Presencial**

**ANÁPOLIS  
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 GOVERNADOR ONOFRE QUINAN

2.1. Esfera Administrativa	Estadual						
2.2. Endereço	Rua VP – 4D – Módulos de 03 a 06 – Qd. 08 A – DAIA Anápolis – GO CEP: 75.132-105						
2.3. Telefone/Fax	(62) 3328-2476 / 3328-2477 / 3328-2478						
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-anapolis@sed.go.gov.br						
2.6. Sítio da unidade	www.cepa.sectec.go.gov.br						
2.7. Códigos de identificação:	<table border="1"> <tr> <td>SISTEC</td> <td>INEP</td> <td>IBGE</td> </tr> <tr> <td>1442</td> <td>52102203</td> <td>5201108</td> </tr> </table>	SISTEC	INEP	IBGE	1442	52102203	5201108
SISTEC	INEP	IBGE					
1442	52102203	5201108					

### 3. UNIDADE EXECUTORA: CONSELHO DIRETOR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE ANÁPOLIS

3.1. CNPJ	05.913.552/0001-04
-----------	--------------------

ANÁPOLIS  
2017

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

Habilitação	<b>Técnico de Nível Médio em Análises Químicas</b>
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Forma(s) de oferta	Concomitante –Subsequente
Modalidade de Oferta	Presencial
Regime de Funcionamento	Etapas
Duração do Curso	3 Etapas
Número de turmas	06
Número Máximo de Vagas por turma	25
Total de Vagas	25

ESTRUTURA		IDENTIFICAÇÃO: Saídas Intermediárias e de Práticas Profissionais	CBO/CNCT	HORAS
ETAPA 1	QUALIFICAÇÃO	<b>Auxiliar de Laboratório de Saúde</b>	<b>5152</b>	<b>450</b>
ETAPA 2	QUALIFICAÇÃO	<b>Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas</b>	<b>5152-15</b>	<b>420</b>
ETAPA 3	HABILITAÇÃO	<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>		<b>100</b>
		<b>Técnico de Nível Médio em Análises Químicas</b>	<b>3111-05</b>	<b>300</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1.300</b>

Para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Análises Químicas:

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

## SUMÁRIO

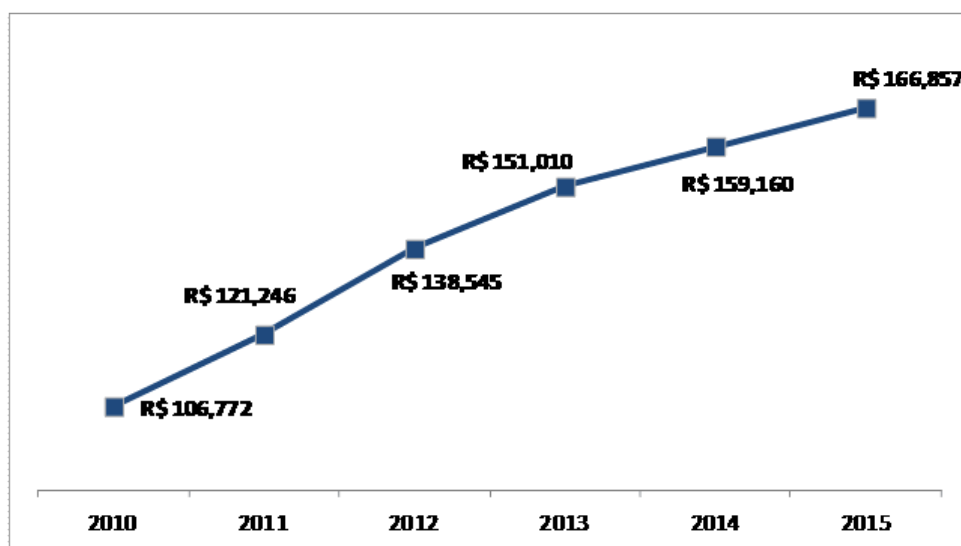
<b>1. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1 OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>34</b>
2.1.1 <i>Objetivo Geral .....</i>	<i>34</i>
2.1.2 <i>Objetivos específicos .....</i>	<i>35</i>
<b>3 REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>35</b>
<b>4 INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS .....</b>	<b>36</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....</b>	<b>36</b>
<b>6 PROPOSTA PEDAGÓGICA.....</b>	<b>37</b>
6.1 <b>MATRIZ CURRICULAR .....</b>	<b>38</b>
6.2 <b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>39</b>
6.3 <b>POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS.....</b>	<b>64</b>
6.4 <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>64</b>
6.5 <b>ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E METODOLOGIA INCLUINDO A RELAÇÃO TEORIA/PRÁTICA; FLEXIBILIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO, E ARTICULAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS OU ETAPAS.....</b>	<b>65</b>
6.6 <b>CRONOGRAMA DO CURSO.....</b>	<b>66</b>
<b>7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM E DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>67</b>
7.1 <b>CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM .....</b>	<b>67</b>
7.2 <i>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES....</i>	<i>70</i>
<b>8 INSTALAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS, BIBLIOTECA, PLANTA BAIXA DO ITEGO E QUADRO DE OCUPAÇÃO DAS SALAS.....</b>	<b>72</b>
8.1 <b>INSTALAÇÕES FÍSICAS .....</b>	<b>72</b>
8.2 <b>EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>72</b>
8.3 <b>BIBLIOTECA .....</b>	<b>74</b>
8.4 <b>PLANTA BAIXA DO ITEGO .....</b>	<b>77</b>
8.5 <b>QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS.....</b>	<b>79</b>
<b>9 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>79</b>
<b>10 PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....</b>	<b>87</b>
<b>11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>88</b>

## 1. JUSTIFICATIVA

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

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

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



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

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

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

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

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

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

Para melhor situarmos a região e o ITEGO, vamos utilizar o conceito de microrregião. Conforme a Constituição Brasileira (1988), microrregião é um agrupamento de municípios limítrofes, que possui a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, definidas por lei complementar estadual. O objetivo dessa divisão é de subsidiar o sistema de decisões quanto à localização de atividades econômicas, sociais e tributárias; subsidiar o planejamento, estudos e identificação das estruturas espaciais de regiões metropolitanas e outras formas de aglomerações urbanas e rurais. O mapa ao lado mostra as microrregiões de Goiás.



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



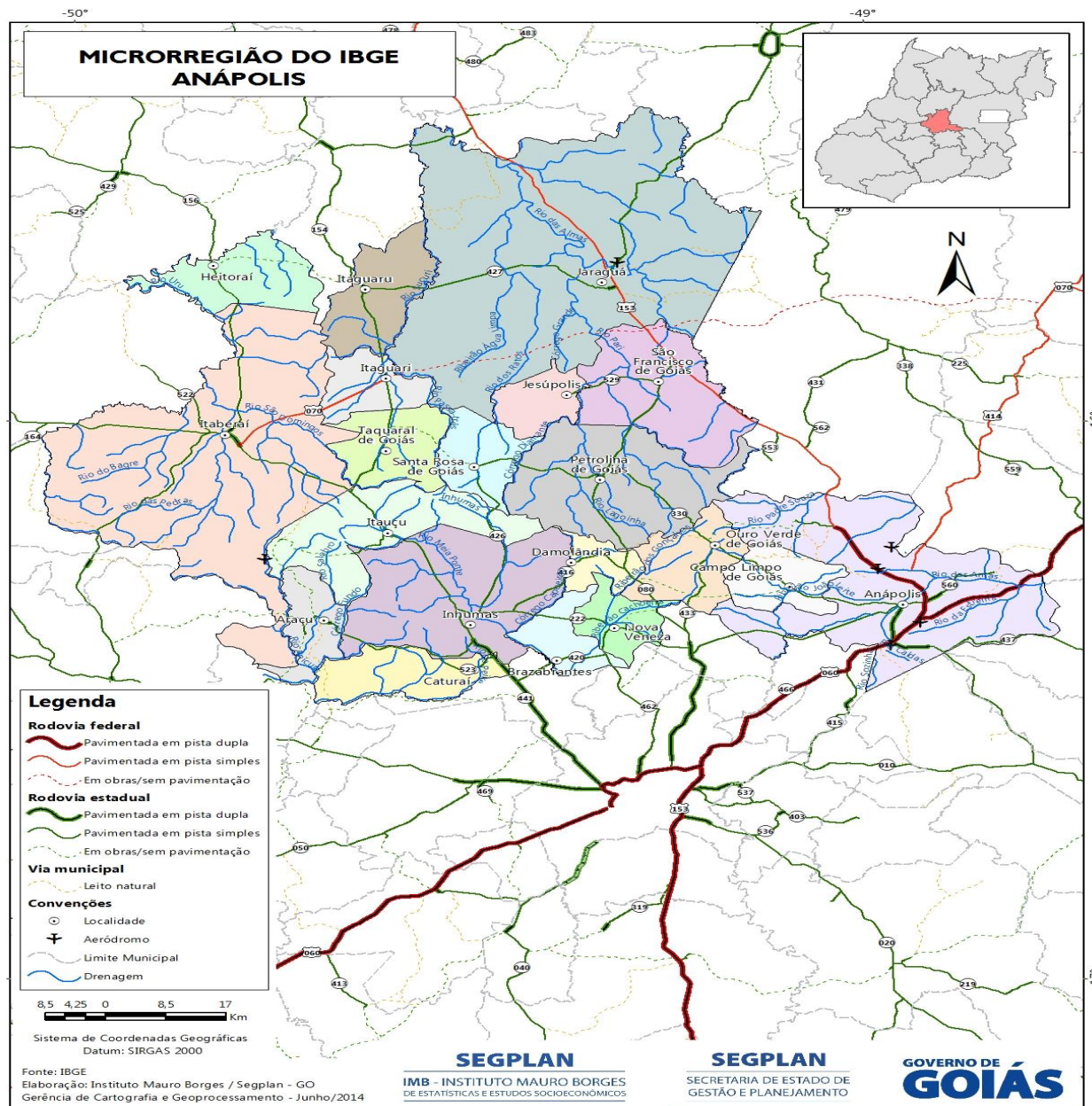
No que tange a demografia, a Microrregião de Anápolis possui 8.346,66 km<sup>2</sup> de área total, é distribuído em 20 municípios que compõem a Microrregião de Anápolis que são: Anápolis, Araçu, Brazabrantas, Campo Limpo de Goiás, Caturaí, Damolândia, Heitorai, Inhumas, Itaberaí, Itaguari, Itaguaru, Itauçu, Jaraguá, Jesúpolis, Nova Veneza, Ouro Verde de Goiás, Petrolina de Goiás, Santa Rosa de Goiás, São Francisco de Goiás e Taquaral de Goiás.

A partir da tabela a seguir, percebemos que as maiores áreas territoriais são de Jaraguá, Itaberaí e Anápolis, entretanto, o município mais populoso é Anápolis, seguido de Inhumas e Jaraguá. A distribuição da população ocorre da seguinte forma:

ÁREA TERRITORIAL (km <sup>2</sup> )		POPULAÇÃO ESTIMADA - TOTAL (HABITANTES)						
MUNICÍPIO	2015	MUNICÍPIO	1992	1997	2002	2006	2012	2016
Anápolis	933,156	Anápolis	244.736	271.358	293.475	318.808	342.347	370.875
Araçu	149,371	Araçu	3.679	3.670	4.219	4.449	3.753	3.753
Brazabrantas	123,072	Brazabrantas	2.337	2.732	2.864	3.096	3.302	3.565
Campo Limpo de Goiás	159,557	Campo Limpo de Goiás	-	-	4.858	5.277	6.476	7.219
Caturaí	205,078	Caturaí	4.158	4.096	4.371	4.475	4.740	5.010
Damolândia	84,495	Damolândia	2.630	2.642	2.569	2.558	2.774	2.919
Heitorai	229,638	Heitorai	2.949	2.954	3.534	3.758	3.591	3.744
Inhumas	615,278	Inhumas	38.774	40.997	45.060	47.984	48.903	51.932
Itaberaí	1.457,28	Itaberaí	24.643	26.802	28.516	30.116	36.503	40.259
Itaguari	146,638	Itaguari	4.020	4.398	4.448	4.607	4.533	4.717
Itaguaru	239,677	Itaguaru	6.322	5.267	5.537	5.139	5.398	5.472
Itauçu	383,842	Itauçu	8.521	8.277	8.193	7.981	8.620	8.988
Jaraguá	1.849,55	Jaraguá	27.818	29.911	34.357	37.053	43.167	47.513
Jesúpolis	122,475	Jesúpolis	2.063	2.081	2.129	2.144	2.327	2.460
Nova Veneza	123,377	Nova Veneza	4.998	6.029	6.711	7.457	8.388	9.249
Ouro Verde de Goiás	208,769	Ouro Verde de Goiás	4.296	4.587	4.379	4.431	3.986	3.993
Petrolina de Goiás	531,3	Petrolina de Goiás	10.611	10.025	10.305	10.115	10.269	10.548
Santa Rosa de Goiás	164,097	Santa Rosa de Goiás	3.963	3.622	3.457	3.227	2.813	2.673
São Francisco de Goiás	415,791	São Francisco de Goiás	5.914	5.901	6.033	6.046	6.134	6.354
Taquaral de Goiás	204,218	Taquaral de Goiás	3.995	3.687	3.486	3.231	3.535	3.625
<b>TOTAL: 20</b>	<b>8.346,66</b>	<b>TOTAL: 20</b>	<b>406.427</b>	<b>439.036</b>	<b>478.501</b>	<b>511.952</b>	<b>551.559</b>	<b>594.868</b>



Esses municípios são distribuídos conforme o mapa a seguir:



Em relação à qualidade de vida da população, na tabela a seguir estão os dados do Coeficiente de Gini, que consistem em um número entre 0 e 1. Quando o valor deste coeficiente é 0, corresponde à completa igualdade (no caso do rendimento, por exemplo, toda a população recebe o mesmo salário) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa recebe todo o rendimento e as demais nada recebem). Nesse contexto, somente Itaberaí é pior ou igual ao nível estadual, ou seja, 95% dos municípios têm melhor desempenho que a média estadual.

### ÍNDICE DE GINI

MUNICÍPIO	1991	2000	2010
<b>Anápolis</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,52</b>
Araçu	0,49	0,50	0,54
Brazabrantes	0,51	0,48	0,41
Campo Limpo de Goiás	-	-	0,43
Caturai	0,47	0,50	0,44
Damolândia	0,53	0,50	0,49
Heitorai	0,53	0,55	0,53
Inhumas	0,52	0,57	0,47
Itaberaí	0,59	0,64	0,56
Itaguari	0,48	0,53	0,39
Itaguaru	0,53	0,59	0,46
Itauçu	0,51	0,50	0,46
Jaraguá	0,56	0,53	0,47
Jesópolis	0,51	0,53	0,45
Nova Veneza	0,54	0,50	0,43
Ouro Verde de Goiás	0,53	0,55	0,49
Petrolina de Goiás	0,49	0,56	0,42
Santa Rosa de Goiás	0,57	0,55	0,43
São Francisco de Goiás	0,50	0,55	0,47
Taquaral de Goiás	0,51	0,59	0,44
<b>Estado de Goiás</b>	<b>0,58</b>	<b>0,61</b>	<b>0,56</b>

A seguir 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, nenhuns dos municípios possuem média melhores do que a média estadual.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDH-M)			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
<b>Anápolis</b>	<b>0,518</b>	<b>0,641</b>	<b>0,737</b>
Araçu	0,416	0,567	0,693
Brazabrantes	0,415	0,538	0,701
Campo Limpo de Goiás	0,324	0,495	0,661
Caturai	0,396	0,527	0,664
Damolândia	0,478	0,563	0,697
Heitorai	0,439	0,588	0,694
Inhumas	0,490	0,616	0,720
Itaberaí	0,436	0,589	0,719
Itaguari	0,440	0,577	0,693
Itaguaru	0,441	0,591	0,718
Itauçu	0,454	0,611	0,718
Jaraguá	0,393	0,560	0,699
Jesópolis	0,351	0,550	0,649
Nova Veneza	0,451	0,549	0,718
Ouro Verde de Goiás	0,408	0,523	0,719
Petrolina de Goiás	0,362	0,562	0,712
Santa Rosa de Goiás	0,458	0,544	0,701
São Francisco de Goiás	0,389	0,569	0,651
Taquaral de Goiás	0,357	0,584	0,716
<b>Estado de Goiás</b>	<b>0,487</b>	<b>0,615</b>	<b>0,735</b>

Na próxima tabela estão 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
<b>Anápolis</b>	-	<b>244</b>	<b>1.146</b>	<b>2.286</b>	<b>3.495</b>
Araçu	-	-	-	-	-
Brazabrantes	-	-	-	-	-
Campo Limpo de Goiás	-	-	-	-	-
Caturai	-	-	-	-	-
Damolândia	-	-	-	-	-
Heitorai	-	-	-	-	-

Inhumas	-	-	-	22	262
Itaberaí	-	-	-	-	56
Itaguari	-	-	-	-	-
Itaguaru	-	-	-	-	-
Itauçu	-	-	-	-	-
Jaraguá	-	-	-	63	-
Jesúpolis	-	-	-	-	-
Nova Veneza	-	-	-	-	-
Ouro Verde de Goiás	-	-	-	-	-
Petrolina de Goiás	-	-	-	-	-
Santa Rosa de Goiás	-	-	-	-	-
São Francisco de Goiás	-	-	-	-	-
Taquaral de Goiás	-	-	-	-	-
<b>TOTAL: 20</b>	<b>0</b>	<b>244</b>	<b>1.146</b>	<b>2.371</b>	<b>3.813</b>

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

MUNICÍPIO	2000	2004	2008	2012	2015
<b>Anápolis</b>	<b>15.680</b>	<b>15.872</b>	<b>15.761</b>	<b>15.617</b>	<b>15.647</b>
Araçu	186	335	204	201	158
Brazabrantes	68	117	117	99	123
Campo Limpo de Goiás	-	221	267	242	248
Caturai	104	155	180	194	133
Damolândia	108	198	132	139	127
Heitorai	178	210	177	147	170
Inhumas	1.969	2.341	2.221	2.168	2.071
Itaberaí	1.151	1.265	1.310	1.404	1.404
Itaguari	222	266	219	224	202
Itaguaru	481	352	215	238	169
Itauçu	515	499	344	261	217
Jaraguá	1.289	1.830	1.744	1.831	1.778
Jesúpolis	101	130	155	113	123
Nova Veneza	297	332	308	331	308
Ouro Verde de Goiás	225	167	198	166	161
Petrolina de Goiás	310	404	383	359	322
Santa Rosa de Goiás	199	216	167	121	98

São Francisco de Goiás	329	308	272	262	293
Taquaral de Goiás	153	175	149	148	142
<b>TOTAL: 20</b>	<b>23.565</b>	<b>25.393</b>	<b>24.523</b>	<b>24.265</b>	<b>23.894</b>

Abaixo está a Taxa de Alfabetização, que indica a percentagem de alfabetização. Esta consiste no percentual das pessoas acima de 10 anos de idade que são alfabetizadas, ou seja, que sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples - da população de um determinado local. Essa medida é um dos indicadores de desenvolvimento de um país, a Organização das Nações Unidas (ONU) serve como base para calcular o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Nesse quesito, somente Anápolis está acima da média estadual.

TAXA DE ALFABETIZAÇÃO (%)			
MUNICÍPIO	1991	2000	2010
<b>Anápolis</b>	<b>87,5</b>	<b>92,0</b>	<b>94,70</b>
Araçu	74,8	81,5	85,37
Brazabrantes	76,4	86,2	90,01
Campo Limpo de Goiás	-	-	87,80
Caturai	75,7	83,2	88,55
Damolândia	80,6	84,9	88,09
Heitorai	78,2	85,8	88,03
Inhumas	81,6	87,8	90,69
Itaberaí	78,3	84,2	90,54
Itaguari	76,2	82,1	86,24
Itaguaru	75,9	86,0	87,03
Itauçu	79,9	85,1	88,85
Jaraguá	77,1	86,6	91,23
Jesópolis	-	82,6	85,91
Nova Veneza	79,1	86,5	91,99
Ouro Verde de Goiás	76,2	85,9	89,19
Petrolina de Goiás	75,8	82,0	90,77
Santa Rosa de Goiás	76,7	82,7	86,13
São Francisco de Goiás	71,5	82,3	86,33
Taquaral de Goiás	74,7	84,6	89,47
<b>Estado de Goiás</b>	<b>82,2</b>	<b>89,2</b>	<b>92,68</b>



Os dados abaixo mostram a atividade econômica da microrregião, desagregado por municípios, bem como uma diversidade de dados complementares. Percebemos que o setor com maior participação foi o de Administração Pública, seguido pelo setor de Serviços e Indústria, por fim, Agropecuária. Os municípios que mais geraram dividendo com as atividades econômicas foram Anápolis, Inhumas e Jaraguá.

MUNICÍPIO	VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - SERVIÇOS (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - INDÚSTRIA (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - AGROPECUÁRIA (R\$ MIL)		VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (R\$ MIL)	
	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
<b>Anápolis</b>	<b>4.097.489</b>	<b>5.725.205</b>	<b>3.952.322</b>	<b>3.927.806</b>	<b>27.269</b>	<b>55.243</b>	<b>766.673</b>	<b>1.127.067</b>
Araçu	18.244	25.676	2.289	3.301	8.737	11.766	10.237	14.110
Brazabrantes	15.808	24.117	12.337	26.454	6.920	8.894	8.085	11.281
Campo Limpo de Goiás	29.414	40.894	12.382	11.001	7.602	16.865	15.985	22.605
Caturai	21.748	32.003	2.687	4.157	9.103	13.620	11.527	17.128
Damolândia	13.694	19.741	2.335	5.247	4.542	6.459	7.916	11.151
Heitorai	15.677	21.954	1.957	3.005	8.751	11.691	9.712	12.912
Inhumas	356.868	452.341	101.880	130.695	58.233	82.292	107.741	147.918
Itaberaí	270.224	420.252	106.123	209.543	80.152	117.407	75.640	117.927
Itaguari	23.195	32.751	3.211	4.803	7.814	8.788	11.017	16.151
Itaguaru	27.327	36.264	3.093	4.430	11.382	14.707	12.594	17.357
Itauçu	48.455	69.838	6.232	25.251	13.769	19.511	19.461	26.045
Jaraguá	251.554	359.066	51.253	83.406	42.455	67.794	87.429	128.155
Jesúpolis	10.404	15.328	953	1.939	2.704	4.161	6.447	9.787
Nova Veneza	38.320	63.379	22.419	55.367	9.081	13.423	18.270	26.953
Ouro Verde de Goiás	21.578	34.327	5.407	11.228	40.571	98.399	11.095	15.642
Petrolina de Goiás	53.422	63.820	14.920	10.094	18.474	24.871	24.597	31.701
Santa Rosa de Goiás	14.233	20.063	1.586	2.383	6.802	9.895	8.345	11.519
São Francisco de Goiás	37.234	54.830	4.788	7.877	8.464	13.099	15.387	20.927
Taquaral de Goiás	16.519	26.638	2.254	4.206	9.908	14.388	9.065	14.339
<b>TOTAL: 20</b>	<b>5.381.407</b>	<b>7.538.487</b>	<b>4.310.428</b>	<b>4.532.193</b>	<b>382.733</b>	<b>613.273</b>	<b>1.237.223</b>	<b>1.800.675</b>

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

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

EMPREGOS - TOTAL (NÚMERO)						
MUNICÍPIO	1999	2003	2007	2011	2013	2015
<b>Anápolis</b>	<b>35.641</b>	<b>47.736</b>	<b>62.455</b>	<b>85.585</b>	<b>96.570</b>	<b>99.003</b>
Araçu	232	242	304	185	442	411
Brazabrantes	395	315	459	576	581	602
Campo Limpo de Goiás	-	320	492	844	709	997
Caturai	175	236	366	407	421	424
Damolândia	135	235	268	311	314	386
Heitorai	143	247	340	378	386	394
Inhumas	3.908	5.697	7.911	9.470	9.681	9.899
Itaberaí	1.727	2.442	5.249	7.471	7.721	8.983
Itaguari	35	248	309	428	464	549
Itaguaru	339	411	483	493	665	504
Itauçu	562	663	778	1.040	1.212	874
Jaraguá	2.758	3.701	5.131	5.929	6.636	6.273
Jesúpolis	89	140	173	234	323	260
Nova Veneza	458	1.367	1.635	1.523	1.445	1.586
Ouro Verde de Goiás	242	364	399	491	513	505
Petrolina de Goiás	299	671	739	1.029	1.014	1.022
Santa Rosa de Goiás	141	166	235	280	89	337
São Francisco de Goiás	313	464	598	697	795	894
Taquaral de Goiás	228	212	388	490	603	679
<b>TOTAL: 20</b>	<b>47.820</b>	<b>65.877</b>	<b>88.712</b>	<b>117.861</b>	<b>130.584</b>	<b>134.582</b>

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



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

MUNICÍPIO	RENDIMENTO MÉDIO (R\$)				
	1999	2003	2007	2011	2015
<b>Anápolis</b>	<b>396,24</b>	<b>667,87</b>	<b>931,26</b>	<b>1.337,81</b>	<b>2.068,36</b>
Araçu	215,86	398,39	554,91	784,59	1.209,41
Brazabrantes	308,72	368,38	633,40	990,36	1.195,07
Campo Limpo de Goiás	-	481,03	721,72	1.412,71	1.761,31
Caturai	232,99	360,68	586,1	1.030,51	1.550,93
Damolândia	344,60	441,18	647,91	912,62	1.332,24
Heitorai	187,03	350,21	517,56	856,37	819,56
Inhumas	317,06	462,69	687,68	1.026,96	1.449,06
Itaberaí	320,24	452,52	659,52	973,96	1.380,96
Itaguari	287,84	421,98	672,19	853,84	1.269,67
Itaguaru	259,78	408,17	574,29	803,06	1.220,57
Itauçu	259,81	376,20	563,23	857,88	1.273,74
Jaraguá	263,49	357,42	559,09	875,83	1.467,14
Jesópolis	286,46	309,72	529,83	893,5	1.340,10
Nova Veneza	290,56	847,62	958,91	1.128,85	1.515,61
Ouro Verde de Goiás	237,71	447,26	570,76	897,99	1.524,73
Petrolina de Goiás	316,72	405,04	590,63	974,26	1.335,30
Santa Rosa de Goiás	306,90	368,45	619,95	923,98	1.414,31
São Francisco de Goiás	285,57	360,78	558,26	915,16	1.400,04
Taquaral de Goiás	223,36	272,45	511,85	783,83	1.104,13
<b>Estado de Goiás</b>	<b>492,33</b>	<b>699,3</b>	<b>1.028,24</b>	<b>1.467,99</b>	<b>2.186,88</b>

A tabela a seguir mostra os empregos formais entre 2014 e 2015, por setor de atividade econômica e por município, ao final, encontramos o total da microrregião. Assim, a maior parte dos empregos formais na microrregião foi originada do setor de Indústria, seguida por Serviços, Comércio, e por fim, Administração Pública. Os municípios que mais geraram empregos foram Anápolis, Inhumas, Itaberaí e Jaraguá, 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	Anápolis		Araçu		Brazabrantes		Campo Limpo de Goiás		Caturai	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
1 - Extrativa mineral	72	77					10	31		
2 - Indústria de transformação	28.296	29.339	113	136	127	111	338	308	43	32
3 - Serviços industriais de utilidade pública	747	765			2	0				
4 - Construção Civil	3.576	3.904	0	14	9	1	94	102	3	6
5 - Comércio	22.390	22.987	37	38	14	13	119	93	75	48
6 - Serviços	32.379	31.406	29	17	233	319	44	24	34	11
7- Administração Pública	10.689	10.608	168	174	135	202	314	323	195	207
8- Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	854	835	64	67	82	73	78	58	74	70
<b>Total</b>	<b>99.003</b>	<b>99.921</b>	<b>411</b>	<b>446</b>	<b>602</b>	<b>719</b>	<b>997</b>	<b>939</b>	<b>424</b>	<b>374</b>
IBGE Setor	Damolândia		Heitorai		Inhumas		Itaberaí		Itaguari	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
1 - Extrativa mineral							1	3		
2 - Indústria de transformação	107	91	52	46	3.129	3.391	3.431	3.349	144	108
3 - Serviços industriais de utilidade pública					5	4	3	3		
4 - Construção Civil	7	7			90	136	116	213		
5 - Comércio	20	20	45	40	2.220	2.183	1.532	1.538	73	67
6 - Serviços	36	36	10	6	1.825	1.689	1.171	1.005	30	15

<b>7 - Administração Pública</b>	187	187	237	250	1.391	1.438	1.515	1.180	262	224
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	29	19	50	42	1.239	1.237	1.214	1.198	40	44
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>360</b>	<b>394</b>	<b>384</b>	<b>9.899</b>	<b>10.078</b>	<b>8.983</b>	<b>8.489</b>	<b>549</b>	<b>458</b>
	<b>Itaguaru</b>		<b>Itaçu</b>		<b>Jaraguá</b>		<b>Jesópolis</b>		<b>Nova Veneza</b>	
<b>IBGE Setor</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>1 - Extrativa mineral</b>					22	29			34	35
<b>2 - Indústria de transformação</b>	65	83	345	503	2.325	2.773	47	44	713	693
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>					16	20			1	1
<b>4 - Construção Civil</b>	1	1	7	20	47	53			171	184
<b>5 - Comércio</b>	92	79	137	129	1.129	1.106	17	17	110	104
<b>6 - Serviços</b>	57	86	210	200	1.100	1.096	3	4	170	177
<b>7 - Administração Pública</b>	251	278	88	309	1.311	1.338	186	173	338	368
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	38	33	87	83	323	310	7	8	49	42
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>560</b>	<b>874</b>	<b>1.244</b>	<b>6.273</b>	<b>6.725</b>	<b>260</b>	<b>246</b>	<b>1.586</b>	<b>1.604</b>
	<b>Ouro Verde de Goiás</b>		<b>Petrolina de Goiás</b>		<b>Santa Rosa de Goiás</b>		<b>São Francisco de Goiás</b>		<b>Taquaral de Goiás</b>	
<b>IBGE Setor</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>1 - Extrativa mineral</b>							7	9		
<b>2 - Indústria de transformação</b>	59	70	144	146	44	56	273	232	281	291
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>			0	1						

<b>4 - Construção Civil</b>	10	7	15	36			0	2	2	7
<b>5 - Comércio</b>	44	37	169	144	39	36	161	159	93	75
<b>6 - Serviços</b>	54	53	184	156	10	9	85	67	18	12
<b>7 - Administração Pública</b>	267	277	376	366	207	217	253	261	223	220
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>	71	44	134	134	37	47	115	108	62	50
<b>Total</b>	505	488	1.022	983	337	365	894	838	679	655
							<b>TOTAL DA MICRORREGIÃO</b>			
<b>IBGE Setor</b>							<b>2015</b>	<b>2014</b>		
<b>1 - Extrativa mineral</b>							412	407		
<b>2 - Indústria de transformação</b>							39803	41572		
<b>3 - Serviços industriais de utilidade pública</b>							1233	1277		
<b>4 - Construção Civil</b>							4779	5147		
<b>5 - Comércio</b>							29191	29639		
<b>6 - Serviços</b>							39004	38072		
<b>7 - Administração Pública</b>							18692	18215		
<b>8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca</b>							8675	8895		
<b>Total</b>							127368	128519		

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

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

Na lista estão 5.113 vagas que foram abertas somente para o cargo de Assistente em Administração, 1.363 para Gerente Administrativo, 1.070 para Supervisor Administrativo, além desses, vários postos que não estão na lista como, por exemplo, que foram abertas 346 vagas para Administrador, 58 vagas para Técnico em Administração, 52 vagas para Diretor Administrativo, 44 vagas para Professor de Administração, dentre outros. Perfazendo assim, mais de 8 mil vagas diretamente relacionadas ao curso, não levando em conta, cargos correlatos que podem ser ocupados por este profissional, o que excederia muito as oportunidades. Dessa forma, se mostra a possibilidade real do emprego aos alunos egressos.

CBO 2002		Salário Médio Adm.	Admissão	SM
1	784205: Alimentador de Linha de Produção	R\$ 815,83	25935	R\$ 1,15
2	521110: Vendedor de Comércio Varejista	R\$ 767,33	15597	R\$ 1,08
3	411005: Auxiliar de Escritório, em geral	R\$ 794,25	14337	R\$ 1,12
4	717020: Servente de Obras	R\$ 776,73	14298	R\$ 1,09
5	782510: Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	R\$ 1.155,18	13373	R\$ 1,62
6	514320: Faxineiro (Desativado em 2010)	R\$ 776,09	8064	R\$ 1,09
7	515225: Auxiliar de Produção Farmacêutica	R\$ 769,98	7954	R\$ 1,08
8	421125: Operador de Caixa	R\$ 815,41	6925	R\$ 1,15
9	715210: Pedreiro	R\$ 1.095,07	6350	R\$ 1,54
10	622110: Trabalhador da Cultura de Cana-de-açúcar	R\$ 749,26	6097	R\$ 1,05
11	521125: Repositor de Mercadorias	R\$ 786,18	5740	R\$ 1,10
12	325205: Técnico de Alimentos	R\$ 641,71	5584	R\$ 0,90
13	763210: Costureiro na Confecção em Série	R\$ 783,57	5503	R\$ 1,10
14	414105: Almoxarife	R\$ 870,27	5330	R\$ 1,22
15	411010: Assistente Administrativo	R\$ 1.015,56	5113	R\$ 1,43
16	783210: Carregador (Armazém)	R\$ 980,21	5091	R\$ 1,38
17	621005: Trabalhador Agropecuário em geral	R\$ 789,67	5054	R\$ 1,11
18	784105: Embalador, a Mão	R\$ 763,55	4867	R\$ 1,07

19	513435: Atendente de Lanchonete	R\$ 754,23	4786	R\$ 1,06
20	412205: Contínuo	R\$ 767,78	4103	R\$ 1,08
21	514225: Trabalhador de Serviços de Limpeza e Conservação de Áreas Públicas	R\$ 728,17	3973	R\$ 1,02
22	513205: Cozinheiro Geral	R\$ 830,46	3841	R\$ 1,17
23	422105: Recepcionista, em geral	R\$ 797,49	3655	R\$ 1,12
24	521135: Frentista	R\$ 884,17	3286	R\$ 1,24
25	783225: Ajudante de Motorista	R\$ 797,36	2881	R\$ 1,12
26	841408: Cozinheiro (Conservação de Alimentos)	R\$ 722,26	2600	R\$ 1,01
27	514325: Trabalhador da Manutenção de Edificações	R\$ 815,67	2460	R\$ 1,15
28	513505: Auxiliar nos Serviços de Alimentação	R\$ 828,96	2278	R\$ 1,16
29	414110: Armazenista	R\$ 885,52	2191	R\$ 1,24
30	782310: Motorista de Furgão ou Veículo Similar	R\$ 1.016,58	2160	R\$ 1,43
31	517330: Vigilante	R\$ 1.088,98	2153	R\$ 1,53
32	992225: Auxiliar Geral de Conservação de Vias Permanentes (Exceto Trilhos)	R\$ 734,42	2078	R\$ 1,03
33	517410: Porteiro de Edifícios	R\$ 832,88	2043	R\$ 1,17
34	848510: Açougueiro	R\$ 1.052,24	1881	R\$ 1,48
35	752305: Ceramista	R\$ 749,99	1870	R\$ 1,05
36	521105: Vendedor em Comércio Atacadista	R\$ 1.104,15	1825	R\$ 1,55
37	519110: Motociclista no Transporte de Documentos e Pequenos Volumes	R\$ 816,36	1813	R\$ 1,15
38	763215: Costureiro, a Máquina na Confecção em Série	R\$ 738,30	1787	R\$ 1,04
39	623310: Trabalhador da Avicultura de Postura	R\$ 714,48	1784	R\$ 1,00
40	513405: Garçom	R\$ 890,59	1603	R\$ 1,25
41	724315: Soldador	R\$ 1.262,57	1549	R\$ 1,77

42	252305: Secretaria Executiva	R\$ 852,62	1528	R\$ 1,20
43	413110: Auxiliar de Contabilidade	R\$ 1.011,68	1520	R\$ 1,42
44	911305: Mecânico de Manutenção de Máquinas, em geral	R\$ 1.323,41	1500	R\$ 1,86
45	623305: Trabalhador da Avicultura de Corte	R\$ 743,11	1435	R\$ 1,04
46	517420: Vigia	R\$ 868,80	1399	R\$ 1,22
47	142105: Gerente Administrativo	R\$ 1.756,03	1363	R\$ 2,47
48	521115: Promotor de Vendas	R\$ 834,82	1352	R\$ 1,17
49	783215: Carregador (Veículos de Transportes Terrestres)	R\$ 920,18	1341	R\$ 1,29
50	763010: Costureira de Peças Sob Encomenda	R\$ 741,74	1316	R\$ 1,04
51	763125: Ajudante de Confecção	R\$ 751,13	1289	R\$ 1,05
52	411030: Auxiliar de Pessoal	R\$ 801,23	1244	R\$ 1,13
53	519935: Lavador de Veículos	R\$ 776,42	1241	R\$ 1,09
54	761815: Revisor de Tecidos Acabados	R\$ 708,97	1205	R\$ 1,00
55	828110: Oleiro (Fabricação de Tijolos)	R\$ 789,97	1199	R\$ 1,11
56	811805: Operador de Máquina de Produtos Farmacêuticos	R\$ 1.022,80	1197	R\$ 1,44
57	841448: Lagareiro	R\$ 773,61	1179	R\$ 1,09
58	782305: Motorista de Carro de Passeio	R\$ 1.011,76	1173	R\$ 1,42
59	514205: Coletor de Lixo Domiciliar	R\$ 754,53	1142	R\$ 1,06
60	914405: Mecânico de Manutenção de Automóveis, Motocicletas e Veículos Similares	R\$ 930,38	1136	R\$ 1,31
61	521130: Atendente de Farmácia - Balconista	R\$ 792,21	1103	R\$ 1,11
62	410105: Supervisor Administrativo	R\$ 1.532,33	1070	R\$ 2,15
63	391210: Técnico de Garantia da Qualidade	R\$ 2.069,46	1042	R\$ 2,91
64	715505: Carpinteiro	R\$ 1.037,89	1029	R\$ 1,46
65	715230: Pedreiro de Edificações	R\$ 1.043,97	1014	R\$ 1,47



66	511215: Cobrador de Transportes Coletivos (Exceto Trem)	R\$ 688,48	1003	R\$ 0,97
67	322205: Técnico de Enfermagem	R\$ 974,05	998	R\$ 1,37
68	514120: Zelador de Edifício	R\$ 829,16	991	R\$ 1,16
69	848305: Padeiro	R\$ 967,43	991	R\$ 1,36
70	818105: Assistente de Laboratório Industrial	R\$ 922,39	963	R\$ 1,30
71	622505: Trabalhador no Cultivo de Árvores Frutíferas	R\$ 877,09	957	R\$ 1,23
72	813125: Operador de Produção (Química, Petroquímica e Afins)	R\$ 1.093,48	951	R\$ 1,54
73	391205: Inspetor de Qualidade	R\$ 1.309,59	930	R\$ 1,84
74	223405: Farmacêutico	R\$ 2.584,70	910	R\$ 3,63
75	622020: Trabalhador Volante da Agricultura	R\$ 780,30	905	R\$ 1,10
76	516345: Auxiliar de Lavanderia	R\$ 786,01	900	R\$ 1,10
77	782220: Operador de Empilhadeira	R\$ 1.122,38	893	R\$ 1,58
78	351505: Técnico em Secretariado	R\$ 830,49	865	R\$ 1,17
79	342105: Analista de Transporte em Comércio Exterior	R\$ 844,97	860	R\$ 1,19
80	715615: Eletricista de Instalações	R\$ 1.050,21	855	R\$ 1,48
81	524105: Vendedor em Domicílio	R\$ 559,20	833	R\$ 0,79
82	716610: Pintor de Obras	R\$ 999,96	821	R\$ 1,40
83	422110: Recepcionista de Consultório Médico ou Dentário	R\$ 840,65	817	R\$ 1,18
84	141410: Comerciante Varejista	R\$ 757,72	805	R\$ 1,06
85	421310: Cobrador Interno	R\$ 860,32	799	R\$ 1,21
86	763320: Operador de Máquina de Costura de Acabamento	R\$ 715,82	799	R\$ 1,01
87	414215: Conferente de Carga e Descarga	R\$ 961,97	787	R\$ 1,35
88	715715: Instalador de Isolantes Térmicos (Refrigeração e Climatização)	R\$ 862,16	785	R\$ 1,21

<b>89</b>	862150: Operador de Máquinas Fixas, em Geral	R\$ 1.095,72	762	R\$ 1,54
<b>90</b>	724205: Montador de Estruturas Metálicas	R\$ 1.086,47	749	R\$ 1,53
<b>91</b>	414210: Apontador de Produção	R\$ 1.126,57	749	R\$ 1,58
<b>92</b>	782405: Motorista de Ônibus Rodoviário	R\$ 1.242,69	733	R\$ 1,75
<b>93</b>	514310: Auxiliar de Manutenção Predial	R\$ 823,34	730	R\$ 1,16
<b>94</b>	763105: Auxiliar de Corte (Preparação da Confecção de Roupas)	R\$ 703,28	718	R\$ 0,99
<b>95</b>	142305: Gerente Comercial	R\$ 1.650,15	717	R\$ 2,32
<b>96</b>	513315: Camareiro de Hotel	R\$ 764,83	694	R\$ 1,07
<b>97</b>	354125: Assistente de Vendas	R\$ 960,80	673	R\$ 1,35
<b>98</b>	234505: Professor de Ensino Superior na Área de Didática	R\$ 1.796,46	654	R\$ 2,52
<b>99</b>	710205: Mestre (Construção Civil)	R\$ 2.207,44	645	R\$ 3,10
<b>100</b>	623110: Trabalhador da Pecuária (Bovinos de Corte)	R\$ 956,20	644	R\$ 1,34

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

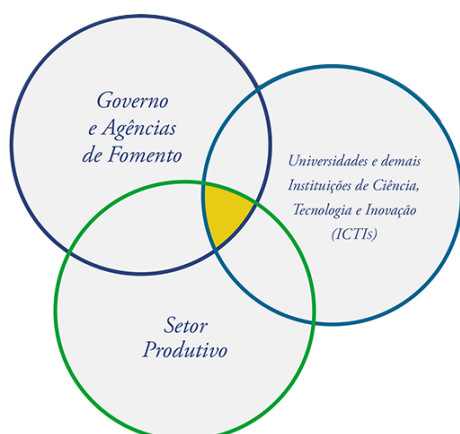
Em relação à vocação e as potencialidades dos municípios da Microrregião de Anápolis e regiões semelhantes, e seus respectivos Arranjos Produtivos Locais (APL), que são aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação,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

APLs em parceria com o ITEGO:

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL	CIDADE POLO	COTEC/ITEGO	MUNICÍPIOS
Cachaça Artesanal de Alambique do Estado de Goiás	Anápolis	ITEGO Anápolis	Anicuns, Alexânia, Caldas Novas, Guapó, Campo Alegre de Goiás, Nova Aurora de Goiás, Orizona, Luziânia, Palestina de Goiás, Pirenópolis, Pires do Rio, Planaltina de Goiás, Uruaçu, Iporá, Silvânia, Vianópolis, Posse e Formosa
Cerâmica não refratária de Anápolis	Anápolis	ITEGO Anápolis	Anápolis
Fármacos de Anápolis	Anápolis	ITEGO Anápolis	Anápolis

Com relação às informações relativas aos investimentos públicos e privados, a Microrregião de Anápolis é contemplada nesse sentido. No âmbito público, 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.

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



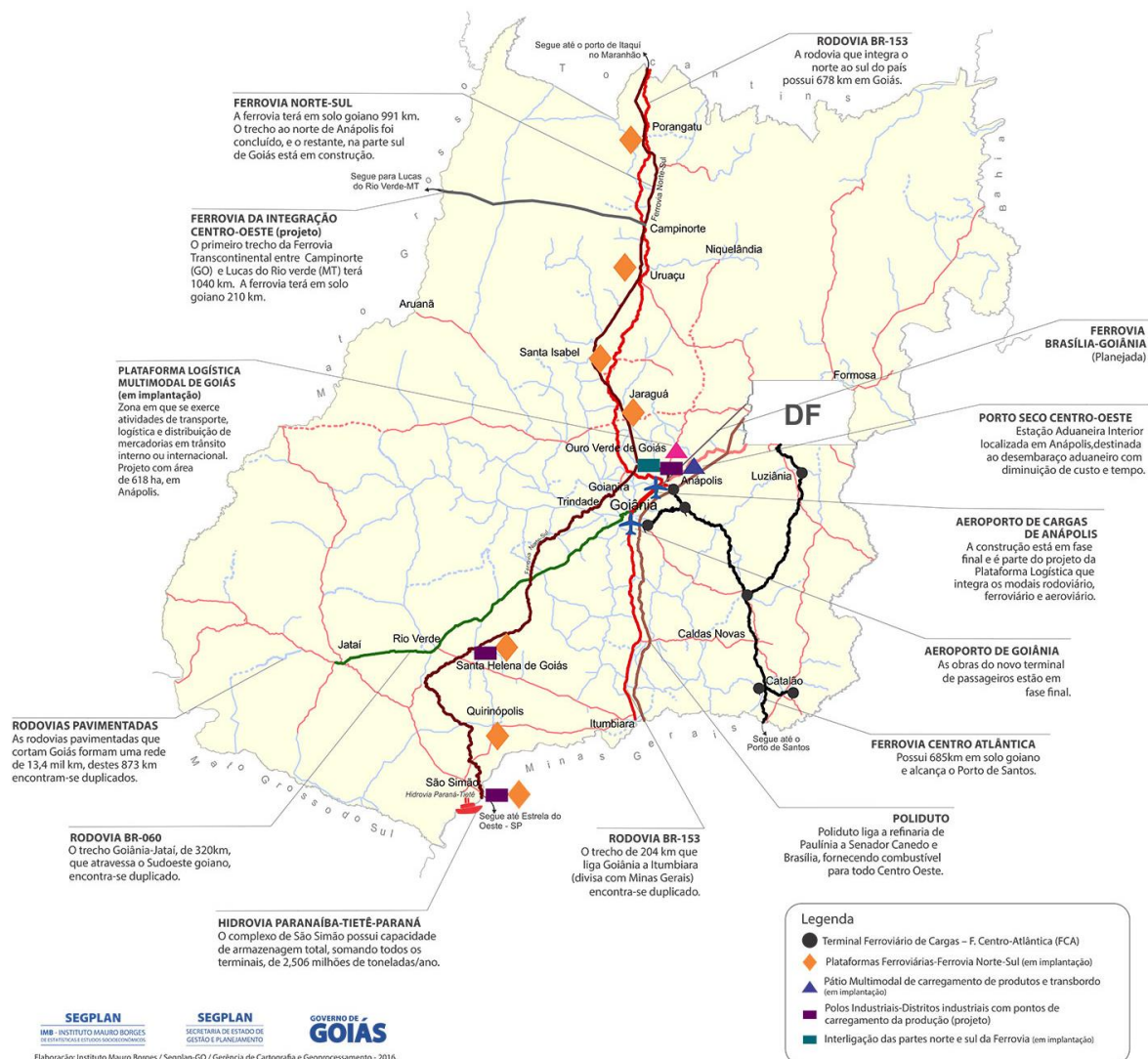
Este programa do Governo do Estado irá abranger diversas áreas, como o setor produtivo, órgãos do Estado, Universidades e Instituições de Tecnologia e inovação. Isso fará que o Estado prepare e qualifique a mão de obra, para que as novas empresas possam investir na economia do Estado de Goiás e gerar novas vagas de empregos. Nesse contexto, a competitividade e desenvolvimento 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

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 inovadas. Nesse contexto, a inovação tem um conceito amplo e objetivos claros: tornar organizações mais competitivas, manter negócios vivos e garantir a sustentabilidade do planeta. É inovando que o Governo de Goiás vai colocar o Estado em um novo patamar de competitividade e desenvolvimento.

Em relação ao perfil do setor produtivo local e do número de postos de trabalho que possam indicar perspectiva de empregabilidade, Anápolis é a principal economia depois da capital Goiânia, e possui o 2º maior PIB do Estado de Goiás. Dessa forma, encontramos dois vieses dentro desse contexto que são, em primeiro lugar, a cidade consolidando-se cada vez mais como um POLO logístico e de outro lado, como um POLO universitário por excelência, e esses dois fatores contribuíram para a vinda de mão de obra de outros estados, como também, de outros países.

Acerca do polo logístico, podemos citar que se situa estrategicamente no cruzamento de dois eixos rodoviários importantes, a BR-153 e a BR-060, é parte importante do eixo Goiânia-Anápolis-Brasília, e está no ponto de integração da Ferrovia Norte-Sul com a Ferrovia Centro Atlântica. Esta infraestrutura de transportes relacionada com o Distrito Agroindustrial e o Porto Seco (Estação Aduaneira Interior) formatam um nó estratégico de distribuição de cargas de abrangência nacional e internacional. Além disso, está previsto a adequação do Aeroporto Civil de Anápolis para aeroporto de cargas, com um investimento de R\$ 321 milhões. Esse aeroporto será o segundo maior do Brasil. Possui a Ferrovia Norte-Sul, inaugurada em 2015, a integração multimodal em Anápolis - Plataforma Logística Multimodal de Goiás - promoverá pela primeira vez no Brasil o conceito de central de inteligência logística com o acesso eficiente aos eixos de transporte rodoviário, ferroviário e aeroportuário, ou seja, permitirá a integração com as principais rotas logísticas do país. Isso pode ser visualizado no mapa que segue.



O Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA) possui boa infraestrutura, uma Usina Termoelétrica Emergencial com capacidade para gerar 44 kVA. Nele estão instaladas mais de 20 empresas e indústrias do ramo farmacêutico, como por exemplo: Laboratórios Teuto Brasileiro (com participação de 40% da Pfizer), Neoquímica (da Hypermarchas), Greenpharma, Geolab, Champion, Kinder, Vitapan, Novafarma, Genoma, AB Farmoquímica, FBM, Melcon (com participação de 40% do Laboratório Aché), Pharma Nostra e muitos outros. Além dessas, o DAIA possui mais de 170 outras que atuam em vários segmentos, como por exemplo: Adubos Araguaia, Fertilizantes Mitsui, Granol Óleos Vegetais, Gravia Esquality, Guabi, Midway International, Cereais Araguaia, Elkatex, Babymania Fraldas, Roan Alimentos, Beraca-Sabará Indústria Química, Companhia Metalgraphica Paulista, Transportadora Gabardo, RGLog Logística, DHL Logística, Laticínios Vigor, Colatex, Plastubos, Doce Vida, Hyundai, dentre



outras. Essas empresas geram aproximadamente entre 20 e 23 mil empregos diretos e bilhões em arrecadação de impostos em Anápolis. Isso mostra que, de fato, o setor industrial em Anápolis está em franca expansão o que atrai novas empresas para o município.

Em relação às informações relativas aos investimentos públicos e privados, presente e futuro, e indicadores de renovação tecnológica, o setor industrial de Anápolis deve se tornar ainda bem mais robusto com o pleno funcionamento da montadora de veículos da marca sul-coreana Hyundai que, com investimentos alcançará a cifra de R\$ 1,2 bilhão. Nesse ambiente, o ramo da indústria no DAIA terá 6 mil funcionários, que somados aos dos fornecedores deverão passar de 40 mil empregos gerados. Assim, o desempenho da montadora neste local gerou demanda urgente por áreas no local criada principalmente pelas empresas de apoio.

Outra força do DAIA é o setor farmacêutico, que com a expansão do consumo de remédios genéricos no Brasil, a tendência é que se consolide como o maior Polo Farmacêutico de Genéricos da América Latina. Para exemplificar o crescimento desta área, Anápolis vai receber uma unidade da gigante farmacêutica Gerresheimer. A multinacional prevê investimento de R\$ 50 milhões nas obras da fábrica, onde vai produzir embalagens plásticas para a indústria farmacêutica e de cosméticos, gerando cerca de 200 empregos diretos e 600 indiretos, a partir de 2018. A Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico afirma que estão previstos novos protocolos de intenções com investimentos estimados em R\$ 350 milhões e geração de 3.530 novos postos de empregos. Os protocolos devem ser assinados até o fim deste mês. O diretor geral da Gerresheimer no Brasil, Wellington Lentini, diz que a escolha da região foi baseada na posição geográfica, na presença do polo farmacêutico em Anápolis e dos incentivos oferecidos pelo Estado.

O governo do estado está com projeto juntamente com a prefeitura e empresários para a viabilização de mais dois distritos industriais, o DAIA 2 e o DAIA 3. Isso também tem tido a participação muito importante da Associação Comercial e Industrial de Anápolis (ACIA). Este é um projeto que trará muitas vagas para a área.

Além de Anápolis ser o município competitivo, a perspectiva é de crescimento sustentado e de consolidação da sua economia. Tal fato deve acontecer de forma acelerada tanto quanto forem as obras da plataforma logística e da integração multimodal com a Ferrovia Norte-Sul e o aeroporto de cargas, por exemplo.

O Curso Técnico de Nível Médio em Análises Químicas é importante para a região, pois, é o profissional apto a executar vários tipos de funções como certificação de produtos químicos, alimentícios e afins, atuar em laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas; em empresas de consultoria, de assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos; e, em estações de tratamento de águas e efluentes.

Por fim, também é habilitado a atuar em nível de assistência e assessoria junto a chefias, diretores e gerentes de empresas, fundações, autarquias, órgãos públicos, auxiliando-

os nos serviços e atividades inerentes a sua função no processo decisório e na ação organizacional.

Tendo em vista todos os argumentos acima, justifica-se a oferta do Curso Técnico em Análises Químicas no ITEGO, como oferta de curso de educação profissional na modalidade presencial com 23 meses de duração, podendo os concluintes ser plenamente absorvidos pela área de serviços, indústria, agricultura, comércio e pelos projetos governamentais existentes na microrregião.

## 2. FILOSOFIA E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO

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

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

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

Sendo assim, na educação profissional e tecnológica, a lógica laboral do trabalho é foco central para a prática educativa, e, além disso, é um valor moral e de agregação social, como dialoga Castel (1999) em que o homem é um ser que possui o trabalho como um elo com o centro social que o circunda. 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. 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. O conhecimento científico, baseado na *ciência*, é fator concomitante, agregador e complementar à tecnologia. 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, p. 21).

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

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

- ✓ justiça social, com igualdade, cidadania, ética, emancipação e sustentabilidade ambiental;
- ✓ gestão democrática, com transparência de todos os atos, obedecendo aos princípios da autonomia, da descentralização e da participação coletiva nas instâncias deliberativas;
- ✓ formação humana integral, com a produção, a socialização e a difusão do conhecimento científico, técnico-tecnológico, artístico-cultural e desportivo;
- ✓ inclusão social quanto às condições físicas, intelectuais, culturais e socioeconômicas dos sujeitos, respeitando-se sempre a diversidade;

- ✓ natureza pública e laica da educação;
- ✓ educação como direito social e subjetivo; e
- ✓ democratização do acesso e garantia da permanência e da conclusão com sucesso, na perspectiva de uma educação de qualidade socialmente referenciada.

Dessa forma, os princípios filosóficos e norteadores do ITEGO, apresentam e têm consonância com os fundamentos para a educação nacional, no que tange a Constituição Federal (CF) de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases das Educação (LDB) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), e em especial no que tange a educação profissional.

A CF de 1988 assegura, mesmo que 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 aborda sobre os valores sociais do trabalho e cidadania que são fundamentos do estado democrático de direito. Além desse, o artigo terceiro expõe da seguinte forma:

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

Vemos com tal direcionamento que a educação, neste caso, a profissional, é uma forma indiscutível de cumprir esses objetivos republicanos. Ao lermos o inciso XIII do art. 5º da CF, fica evidente a importância da relação entre educação e o trabalho ao citar que: “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer” (BRASIL, 1988). Nesse sentido, a CF prossegue em seu artigo 6º, que fundamenta a educação como um direito social fundamental para os indivíduos.

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. 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 (BRASIL, 1988).

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

em vista, que uma formação deficitária irá 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 (LDB), vemos que fala acerca da educação profissional técnica de nível médio no artigo 36, incluído pela Lei 11.741/2008. Vemos as relações entre as filosofias e diretrizes do ITEGO, dentre outros, nos seguintes pontos em que diz:

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

[...]

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

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

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

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

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

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

Assim, deixamos 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 DCNs para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, e que se dispõe da seguinte forma:

## Capítulo II Princípios Norteadores

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XIV - flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos;

XV - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

XVI - fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos

indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;

XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

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

Em vista aos argumentos apresentados anteriormente, da construção, da formação integral/omnilateral por meio do currículo para oferecer ao aluno a visão crítica e proativa no trabalho, este ITEGO se alinhou a este intento através de suas filosofias com base nas leis da educação nacional, e além do que, a necessidade de se trabalhar o vínculo da teoria e da prática de forma dinâmica. Segundo Kuenzer (2004), é importante que haja, desde o início da formação, a relação entre prática e teoria. No caso da educação profissional e tecnológica é de extrema necessidade essa relação, para a autonomia do indivíduo e sua formação técnica, para que haja a plena capacidade ao aluno, futuro trabalhador. Nesse sentido, o autor prossegue indicando a intenção de se ter a conexão entre o conhecimento 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, p. 4).

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

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

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

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

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

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

## **2.1 OBJETIVOS DO CURSO**

### **2.1.1 Objetivo Geral**

O curso Técnico em Análises Químicas tem o objetivo de qualificar profissionais com possibilidade de atuar em indústrias químicas, laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins; laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas; empresas de consultoria, de assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos; estações de tratamento de águas e efluentes; no serviço público, na iniciativa privada, ou no trabalho autônomo, com mobilidade permanente entre os diferentes tipos de ocupações da área, acompanhando a evolução e a inovação constante que o mercado vem exigindo a cada dia para as organizações.



### 2.1.2 Objetivos específicos

Formar profissionais capazes de:

- ✓ desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das competências profissionais;
- ✓ planejar e coordenar atividades laboratoriais;
- ✓ realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas;
- ✓ atuar em vendas e na assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos;
- ✓ participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos;
- ✓ executar atividades atendendo às normas de segurança, proteção ao meio ambiente, saúde, sistemas de gestão e responsabilidade social, agindo de acordo com preceitos éticos profissionais;
- ✓ preparar o profissional para atuar nas áreas determinadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Eixo Produção Industrial (Indústrias; Empresas de Comercialização e Assistência Técnica; Laboratórios de Ensaio, Calibração, Controle da Qualidade e Ambiental; Entidades de Certificação de Produtos e Tratamento de Águas e de Efluentes).

## 3 REQUISITOS DE ACESSO

As matrículas são destinadas a jovens e adultos que buscam uma profissionalização de nível técnico, na modalidade presencial. O candidato deverá ter concluído ou estar cursando o Ensino Médio. O nível de escolaridade e a idade constituirão os indicadores para definição do perfil de acesso do candidato ao curso proposto.

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

Constituem requisitos de acesso:

- a. idade mínima de 18 (dezoito) anos completos, no ato da matrícula;
- b. declaração da unidade escolar de que está regularmente matriculado e frequentando a terceira série do Ensino Médio, por qualquer via de ensino ou comprovante de conclusão do Ensino Médio;
- c. fotocópia da carteira de identidade, CPF e comprovante de endereço - todos os documentos devem ser apresentados acompanhados dos originais.

Quando o curso for ofertado por meio de Programas Especiais ou em parcerias, os requisitos para acesso atenderão ao especificado nos respectivos Editais de 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.

#### 4 INDICATIVO DE VAGAS E TURMAS

O ITEGO prevê até 6 (seis) entradas, de até 25 alunos, por etapa, ao longo de três anos, sendo inicialmente previstas ofertas para o turno noturno e caso haja demandas, nos demais turnos.

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

#### 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A formação aponta para a necessidade de proporcionar ao aluno o desenvolvimento de habilidades e competências que capacite o profissional a assumir, não apenas uma única ocupação, 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 Análises Químicas apto a executar vários tipos de funções em indústrias químicas, laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins; laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas; empresas de consultoria, de assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos; estações de tratamento de águas e efluentes; no serviço público, na iniciativa privada, ou no trabalho autônomo, com mobilidade permanente entre os diferentes tipos de ocupações da área, acompanhando a evolução e a inovação constante que o mercado vem exigindo a cada dia para as organizações.

Também é habilitado e atuará em nível de assistência e assessoria junto a chefias, diretores e gerentes de empresas, fundações, autarquias, órgãos públicos, auxiliando-os nos

serviços e atividades inerentes a sua função no processo decisório e na ação organizacional. Dessa forma, concretizando o direcionamento curricular adotado para este plano de curso.

## 6 PROPOSTA PEDAGÓGICA

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

O currículo, concebido a partir do **Perfil Profissional de Conclusão** previsto para o curso, observando as demandas sociais e o setor produtivo, está organizado por etapas, com a possibilidade de saídas intermediárias de qualificações profissionais, compondo itinerários formativos, que poderá ainda contemplar etapa suplementar, destinada à especialização, devendo 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 Produção Industrial, 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 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 Análises Químicas, com 1.300 horas, está estruturado em 03 (três) etapas organizadas da seguinte forma:

**Etapa I** – com terminalidade ocupacional: **Auxiliar de Laboratório de Saúde, CBO 5152**, com 450 horas para aulas teóricas.

**Etapa II** – com terminalidade ocupacional: **Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas, CBO 5152-15**, com 420 horas para aulas.

**Etapa III** – com terminalidade ocupacional: **Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Análises Químicas, CBO 3111-05**, com 330 horas para aulas teóricas e 100 horas para Trabalho de Conclusão de Curso.

Como o curso será oferecido na modalidade presencial, o Estágio Supervisionado será substituído pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ambos com carga horária de 100 (cem) horas.

Matriz Curricular		
Componentes Curriculares		Carga Horária
Etapa I	Responsabilidade Social	30
	Ética e Relações Interpessoais	30
	Empreendedorismo	30
	Controle e Processos Químicos Industriais	60
	Inglês Aplicado	60
	Química Básica I	60
	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	60
	Métodos Estatísticos	60
	Tecnologia e Meio Ambiente	60

<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa I</b>		<b>450</b>
<b>Saída Intermediária: Auxiliar de Laboratório de Saúde - CBO 5152</b>		
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Carga Horária</b>
<b>Etapa II</b>	Bioquímica	60
	Química Analítica	60
	Química Básica II	60
	Análises de Solo	60
	Físico-química	60
	Química Orgânica	60
	Corrosão	30
	Metodologia Científica	30
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa II</b>	<b>420</b>
	<b>Saída Intermediária: Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas - CBO 5152-15</b>	
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Carga Horária</b>
<b>Etapa III</b>	Microbiologia	60
	Bromatologia	60
	Sistema de Gestão de Qualidade Laboratorial	60
	Química Ambiental	60
	Gestão de Resíduos	60
	Biossegurança e Primeiros Socorros	30
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa III</b>	<b>430</b>
	<b>Habilitação Técnica: Técnico em Análises Químicas – CBO 3111-05</b>	
<b>Total da Carga Horária do Curso: 1300</b>		

## 6.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

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

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

**ETAPA I**

<b>Componente: RESPONSABILIDADE SOCIAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Análise sobre os conceitos da Responsabilidade Social para aplicá-los na vida pessoal e disseminá-los por meio de ações no mundo corporativo. Estudo analítico da ABNT NBR 16001 e de propostas de ações a serem implementadas em uma organização.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Perceber sua responsabilidade pessoal no desenvolvimento de ações solidárias para com o seu semelhante e sustentáveis em relação à tríade: meio ambiente, economia e sociedade.	Conhecer as normas reguladoras das ações de responsabilidade social, levando-se em conta os marcos históricos geradores e a emergente necessidade da responsabilidade social; preparar ações nos processos educativos fomentadores da sustentabilidade; entender que a responsabilidade social é uma construção histórica na qual todos os agentes sociais possuem parcela de contribuição em seu desenvolvimento e implantação.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Histórico da Responsabilidade Social no mundo contemporâneo e no Brasil; principais normas e certificações: ABNT NBR ISO 26000: 2010 – Diretrizes da Responsabilidade Social; e, ABNT NBR 16001: 2012 – Responsabilidade Social – Sistema de gestão – Requisitos; responsabilidade social e inovação (conceitos e finalidades).	Conceituar responsabilidade social; relacionar os marcos históricos geradores da responsabilidade social e o atual contexto empresarial no Brasil; apontar os desafios pertinentes à relação entre a responsabilidade social e a inovação; propor ações comprometidas com a sustentabilidade; aplicar os princípios da Responsabilidade Social no mundo corporativo.	Respeitar o meio ambiente; ter cuidado na seleção dos materiais recicláveis produzidos no espaço de trabalho; ser solidário com os colegas de trabalho; empreender.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ASHLEY, P. A. (Coord.). <b>Ética e responsabilidade social nos negócios</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. PONCHIROLLI, O. <b>Ética e responsabilidade social empresarial</b> . 1. ed. Curitiba: Juruá, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: BECKER, D. (Org.). <b>Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?</b> Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999.		

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 26000**: diretrizes sobre responsabilidade social. 1. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

\_\_\_\_\_. **NBR 16001**: 2012: responsabilidade social: sistema de gestão: requisitos. 1. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

<b>Componente: ÉTICA E RELAÇÕES INTERPESSOAIS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE(30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Investigação dos fundamentos ontológicos e sociais da ética. Comparação e análise dos elementos teórico-filosóficos das questões éticas da atualidade. Estudo do processo de construção de um <i>ethos</i> profissional, o significado de seus valores e as implicações éticas no trabalho.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de entender o conceito de ética e aplicar seus princípios nos relacionamentos interpessoais do seu ambiente de trabalho.	Compreender a importância do estudo da história do pensamento ético, aplicando os seus valores em situações diversificadas; relacionar o estudo teórico desta ciência à análise crítica do <i>ethos</i> profissional; transmitir um clima de confiança e cooperação no ambiente profissional.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Os fundamentos ontológicos e sociais da ética; os elementos teórico-filosóficos das questões éticas da atualidade; o processo de construção de um <i>ethos</i> profissional; as implicações práticas da ética no trabalho.	Utilizar as teorias pertinentes à Ética Profissional; listar ações éticas favoráveis ao bom convívio social no campo de trabalho; argumentar a favor da importância da ética no campo de trabalho; adotar os princípios éticos no campo de trabalho; empregar a legislação e os códigos de ética profissional nas relações pessoais, profissionais e comerciais; aplicar regras, regulamentos e procedimentos organizacionais; promover a imagem da organização.	Respeitar os colegas de trabalho; ter sigilo diante da obtenção de informações administrativas; ser proativo na busca de resolução de problemas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		



ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AGUILAR, F. **A ética nas empresas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

SILVA, N. P. **Ética, indisciplina & violência nas escolas**. Petrópolis: Vozes, 2004.

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

<b>Componente: EMPREENDEDORISMO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE(30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conhecendo a carreira empreendedora. O perfil empreendedor. Empreendedorismo de alto impacto. <i>Business Model Generation</i> (Canvas). Processo <i>Lean Startup</i> (Descoberta de clientes e validação de clientes). Desenvolvimento de protótipo mínimo viável. Escalabilidade e Venda do Produto/Serviço. Como criar negócios de alto crescimento. Modelos para escalar seu negócio. Quatro formas para inovar no seu negócio: processo, produto/serviço, posicionamento e modelo de negócio. Preparação para reuniões. <i>Pitch</i> de vendas. Diferentes <i>itches</i> para diferentes públicos e apresentações. Plano de Negócios.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>Estar apto a compreender os conceitos introdutórios sobre o Empreendedorismo e sua importância, o perfil e as características do empreendedor e como se desenvolve todo o processo de empreender nos dias atuais.</p>	<p>Conhecer as características inerentes à carreira empreendedora e ao perfil de um empreendedor; saber operar com as técnicas empreendedoras contemporâneas; promover o desenvolvimento de produtos e serviços que propiciem crescimento em ordem escalar para a organização, privilegiando a inovação através do posicionamento e do modelo de negócios.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
<p>Noções sobre a importância do Empreendedorismo, e também sobre o perfil, as características e o processo empreendedor; interpretação das oportunidades através da utilização de ferramentas para a descoberta e validação de clientes; compreensão sobre desenvolvimento de protótipos viáveis para possibilitar a criação</p>	<p>Aplicar os conceitos de Empreendedorismo, e também sobre o perfil, as características e o processo empreendedor; interpretar as oportunidades através da utilização de ferramentas para a descoberta e validação de clientes; compreender o desenvolvimento de protótipos viáveis para</p>	<p>Dedicar-se aos estudos acerca do empreendedorismo; ter ética; ser presente, assíduo e pontual naquilo que lhe for proposto no decorrer do curso.</p>

de negócios de alto impacto e crescimento; distinção entre as formas de inovação nos negócios; compreensão sobre os diferentes <i>pitches</i> de vendas e conceitos de Plano de Negócio.	possibilitar a criação de negócios de alto impacto e crescimento; distinguir as formas de inovação nos negócios; entender os diferentes <i>pitches</i> de vendas e os conceitos de Plano de Negócio.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo</b>: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.</p> <p>DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo</b>: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>ARAÚJO FILHO, Geraldo Ferreira de. <b>Empreendedorismo criativo</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> <p>BERNARDES, Cyro. <b>Você pode criar empresas</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>INSTITUTO EMPREENDER ENDEAVOR. Bota pra Fazer – de empreendedor para empreendedor. <b>Crie seu negócio de alto impacto. Metodologia Kauffman – FastTrac</b>. 1ª publicação, 2010, Rio de Janeiro, Brasil.</p> <p>MARCONDES, Luciana Passos. <b>Empreendedorismo estratégico</b>: criação e gestão de Pequenas Empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p>		

<b>Componente: CONTROLE E PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE(60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Elementos de estatística. Certificados de Calibração. Equipamentos e Operações unitárias em laboratório. Relatórios de Controle de Processos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Desenvolver estratégias de gerenciamento de controle e elaboração de relatórios técnicos de processos químicos.	Aprimorar os conhecimentos estatísticos para a aplicação na elaboração e avaliação de certificados de calibrações e gestão de equipamentos nos processos químicos.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Aplicação da estatística como ferramenta para interpretação de certificados de calibração de equipamentos, vidrarias e aos	Aplicar conhecimentos estatísticos na elaboração e gestão de: relatórios técnicos, laudos analíticos, equipamentos químicos,	Ser comprometido com a qualidade das atividades desenvolvidas;

<p>processos em laboratórios e na indústria;</p> <p>conhecimento dos processos e normas de certificação de qualidade e calibração de materiais, vidrarias e equipamentos (ISO 17025:2005);</p> <p>interpretação de manuais de equipamentos;</p> <p>conhecimento sobre o funcionamento dos principais equipamentos utilizados em laboratórios químicos, principais operações unitárias aplicadas em laboratórios e indústrias, bem como os conceitos básicos de transferência de massa, calor e movimento;</p> <p>relatório de controle de processos.</p>	<p>processos em laboratórios e indústrias.</p>	<p>atuar com educação e ajudar os colegas e professores;</p> <p>dedicar-se às atividades com assiduidade, atenção e disposição para o aprendizado.</p>
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEITE, F. **Validação em análise química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Átomo, 2008.

SHREVE, R. N.; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VOGEL, A. I.; JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

<b>Componente: INGLÊS APLICADO</b>	
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE(60h)</b>	
<b>EMENTA</b>	
<p>O estudo da língua inglesa na área específica de química, voltado para a leitura e interpretação de diversos textos escritos, com base no conhecimento das estruturas básicas da língua e de diferentes estratégias de leitura.</p>	
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>
<p>Desenvolver competências de comunicação, de modo que seja capaz de produzir textos orais e escritos, na língua inglesa, de forma competente, como foco na sua área profissional.</p>	<p>Ampliar a capacidade de comunicação na língua inglesa em nível básico, possibilitando uma compreensão geral do funcionamento da língua, como foco no vocabulário técnico da sua profissão.</p>

CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Noções de gramática; tipos de textos; a língua inglesa e seu estudo aplicado; o contexto e os elementos do texto; a estratégia de leitura; as palavras da língua inglesa; as ações da língua inglesa; as sentenças da língua inglesa; os textos da língua inglesa.	Aplicar conhecimentos de gramática da língua inglesa para produzir e interpretar textos orais e escritos; utilizar a língua inglesa em situações profissionais.	Ser curioso quanto ao aprendizado de uma nova língua; persistir no aprendizado de novos vocábulos e na leitura e interpretação de textos da língua inglesa; ter proatividade para exercitar a comunicação no ambiente de trabalho, relacionando conhecimento e prática.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
SOUZA, Adriana G. F. et al. <b>Leitura em Língua Inglesa uma abordagem instrumental</b> . 2. ed. São Paulo: DISAL, 2010. ROSSETI, C. R. <b>Inglês Instrumental: Técnico em Química</b> . 1. ed. Mococa: Edição do autor, 2015.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
OXFORD ESCOLAR. <b>Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês-Inglês/Português</b> . Oxford: Oxford University Press, 2009.		

<b>Componente: QUÍMICA BÁSICA I</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE(60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Desenvolvimento da aprendizagem significativa de conceitos e princípios da química. Identificação de materiais, substâncias, separação, classificação, constituição e simbologia. Modelos Atômicos: elementos e interações. Equilíbrio Químico. Conhecimento do mundo físico, da teoria atômica, das substâncias e funções químicas, das leis, teorias e postulados.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Compreender os conceitos básicos de química, conhecendo a importância da interação dos elementos na natureza e suas aplicações no cotidiano.	Entender a disposição dos elementos químicos na Tabela Periódica, bem como suas interações com outros elementos; conhecer suas estruturas atômicas, os principais modelos propostos e as classificações que as substâncias químicas nas interações.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Conceitos fundamentais de matéria e estruturas atômicas a partir dos conceitos dos modelos atômicos;	Reconhecer as principais teorias atômicas envolvidas nos conceitos de matéria;	Ser proativo e prestativo no

entendimento da disposição dos elementos químicos na Tabela Periódica, como usá-la e suas características; compreensão das interações intermoleculares e suas implicações nas temperaturas de fusão e ebulição das substâncias, suas classificações quanto às funções em que se enquadram e mecanismos de interações durante processos reacionais.	saber localizar os elementos químicos na Tabela Periódica, bem como compreender sua posição no grupo e período em que se encontram; identificar as substâncias pelas suas funções químicas; entender e reconhecer os elementos químicos e suas substâncias no seu cotidiano.	relacionamento com os colegas; ter pontualidade e assiduidade nas atividades propostas pelo professor.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v. 1 e 2.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
FELTRE, Ricardo. <b>Fundamentos de Química</b> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. USBERCO, J; SALVADOR, E. <b>Química Geral</b> . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. NISENBAUM, M. A. <b>Estrutura Atômica</b> . Disponível em: < <a href="http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL_estrutura_atomica.pdf">http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL_estrutura_atomica.pdf</a> >. Acesso em: 27 jun. 2017.		

<b>Componente: SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE(60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Segurança do Trabalho: evolução, legislações, riscos ocupacionais, medidas preventivas. Meio Ambiente: questões ambientais, preservação e responsabilidade ambiental. Saúde: histórias das doenças ocupacionais, doenças ocupacionais, saúde ocupacional e qualidade de vida no trabalho, primeiros socorros.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ter condições de implementar/auditar sistemas de gestão de qualidade, de gestão ambiental ou de gestão de saúde e segurança ocupacional.	Atuar na implantação e desenvolvimento de programas de Gestão voltados ao controle de perdas, no âmbito da Saúde e Segurança do Trabalho nos diversos segmentos de atividades, de forma integrada com os sistemas de Gestão em Qualidade e preservação do Meio Ambiente.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>

Introdução as Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18000; conceituação do Sistema Integrado de gestão; ciclo PDCA; certificações; conceituações e características de Auditorias, perfil de Auditores, Etapas, Escopo (5W+2H).	Conhecer o Sistema de Gestão Integrada em Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho; aplicar técnicas de avaliação e priorização de riscos ambientais; compreender o processo de implantação e auditoria de um Sistema de Gestão em Saúde e Segurança Ocupacional (SSO).	Ser ético quanto à utilização dos dados obtidos; possuir bom relacionamento interpessoal; ter pontualidade e assiduidade nas atividades propostas; ser proativo nas tomadas de decisão, levando em consideração as variáveis envolvidas em suas escolhas.
--	---	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
 BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ZOCCHIO, A. **Prática de Prevenção de Acidentes**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.  
 Brasil. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 64. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
 SOARES, P.; JESUS, C. A.; BOEITA, S. P. C. **Segurança e Higiene do Trabalho**. Canoas: Ulbra, 1994.

<b>Componente: MÉTODOS ESTATÍSTICOS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos iniciais e objetivos da estatística. Fases de um trabalho estatístico. População e amostra. Variáveis qualitativas e variáveis quantitativas. Variáveis discretas e variáveis contínuas. Séries estatísticas e gráficos. Distribuição de frequências. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade. Testes de hipóteses.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Estar apto a analisar e interpretar dados numéricos, para tomada de decisão, dando mais precisão ao problema.	Compreender os conhecimentos estatísticos e aplicá-los no cotidiano; definir as variáveis envolvidas nas etapas analíticas; distinguir, por meio de ferramentas estatísticas, entre resultados válidos e não aceitos dentro de margens de erro pré-definidas.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Fundamentos de matemática básica e estatística aplicada em processos químicos;	Planejar, executar, tabular e interpretar dados	Ser ético quanto à utilização dos dados obtidos; possuir bom relacionamento



<p>cálculo das medidas de tendência e de dispersão; tabelas e gráficos relacionados aos procedimentos analíticos.</p>	<p>experimentais obtidos de processos químicos; construir tabelas e gráficos, permitindo a descrição e entendimento dos fenômenos estudados; definir indicadores de desempenho e execução do planejamento; utilizar as ferramentas estatísticas nos procedimentos de tomada de decisão.</p>	<p>interpessoal; ter pontualidade e assiduidade nas atividades propostas; ser proativo nas tomadas de decisão, levando em consideração as variáveis envolvidas em suas escolhas.</p>
---	---	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VIEIRA, Sônia. **Estatística Básica**. 1. ed. São Paulo: Cengage CTP, 2011.  
TRIOLA, Mário. **Introdução à estatística**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  
DOWING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

<b>Componente: TECNOLOGIAS E MEIO AMBIENTE</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Processos, operações e tecnologias utilizadas no tratamento de águas residuárias. Tratamento, disposição final e reciclagem de resíduos líquidos. Leis regulamentadoras. Técnicas modernas aplicadas no tratamento de águas e efluentes líquidos.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>Conhecer os principais processos de tratamento de água e efluentes, bem como aplicar as técnicas de análises para controle baseados nas legislações vigentes.</p>	<p>Conhecer as principais etapas envolvidas em processos convencionais e modernos para tratamento de água e efluentes líquidos, utilizando as legislações vigentes e métodos analíticos de ensaio e controle de qualidade.</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
<p>Processos, operações e tecnologias no tratamento de águas de abastecimento e efluentes líquidos; ensaios de tratabilidade; leis regulamentadoras.</p>	<p>Realizar testes de tratabilidade de água (Jar Teste) afim de avaliar melhores condições de uso e eficiência de substâncias químicas e equipamentos; conhecer e aplicar as</p>	<p>Comprometer-se com as atividades a serem desenvolvidas em sala de aula e em eventuais visitas técnicas; ser dedicado aos estudos, assíduo e</p>

	principais etapas de tratamento de efluentes líquidos; saber avaliar laudos de análises de águas e efluentes com base nas legislações vigentes.	manter um bom relacionamento com os colegas e professores.
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2. ed. 2v. Rima: São Carlos, 2005.

ANDRADE NETO, C. O. **Sistemas simples para tratamento de esgotos sanitários: experiência brasileira**. Rio de Janeiro, ABES, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DI BERNARDO, L.; DI BERNANRDO, A.; CENTURIONE FILHO, P. L. **Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água**. Rima: São Carlos, 2002.

**ETAPA II**

<b>Componente: BIOQUÍMICA</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos, processos e compostos básicos da bioquímica de combustíveis. Bioenergia de biocombustíveis. Reações bioquímicas na obtenção de biocombustíveis. Fermentação bioquímicas na obtenção de biocombustíveis.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Estar apto a avaliar as características essenciais aos combustíveis, quanto a sua qualidade e agentes de deteriorização.	Proporcionar ao aluno o contato com a área de bioquímica de combustíveis, dando ênfase a aspectos relacionados à execução de processos e à produção, de forma aplicada.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Bioquímica de biocombustíveis; química dos processos biológicos que ocorrem em todos os seres vivos; estrutura e função de componentes celulares como proteínas, carboidratos, lipídios, ácidos nucleicos e outras biomoléculas.	Ser capaz de avaliar as principais técnicas de gestão da qualidade nos processos bioquímicos de obtenção de biocombustíveis.	Respeitar os colegas de trabalho; manter sigilo diante da obtenção de informações administrativas; ter proatividade na resolução de problemas.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. <b>Fundamentos de bioquímica</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. KNOTHE, G.; KRAHL, J.; VAN GERPEN, J. et al. <b>Manual de biodiesel</b> . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. SUAREZ, P. A. Z. et al. <b>Transformação de triglicerídeos em combustíveis, materiais polímeros e insumos químicos: algumas aplicações da catálise na oleoquímica</b> . Química Nova, v. 3, n. 30, 2007.

<b>Componente: QUÍMICA ANALÍTICA</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Equilíbrio Químico. Equilíbrio Ácido-Base. Equilíbrio iônico de sais pouco solúveis. Óxido-redução. Química Analítica Qualitativa. Química Analítica Quantitativa. Análises Instrumentais.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Compreender conceitos de instrumentações de análises e cálculos analíticos envolvidos nas determinações.	Determinar concentrações de soluções/substâncias desconhecidas por meio de reações químicas ou através do uso de técnicas de instrumentações analíticas convencionais ou modernas.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Introdução à química analítica: definições, equações e reações, soluções, solubilidade e propriedades de soluções; estudos dos equilíbrios de substâncias em meio aquoso; agentes redox. química analítica qualitativa (amostragem, preparo de soluções, estudo de cátions e ânions) e química analítica quantitativa (análises volumétricas, titulométricas, neutralização, precipitação, complexometria e óxido-redução). Análises instrumentais.	Conhecer o material e as técnicas utilizadas em análises quantitativas gravimétricas e volumétricas, e usá-las corretamente. Ser capaz de preparar soluções de reagentes e de executar qualquer análise volumétrica, cuja técnica lhe seja fornecida. Conhecer as principais técnicas de instrumentações analíticas modernas e convencionais aplicadas a laboratórios químicos.	Ter responsabilidade. Ser observador e crítico. Fundamentar-se para o entendimento dos fenômenos naturais, obtendo subsídios para o estudo de outras disciplinas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R.; HOLLER, F. J.; WEST, D. M. <b>Fundamentos de Química Analítica</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage CTP: 2014.		

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

VOGEL, A. I.; JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

**Componente: QUÍMICA BÁSICA II**
**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)**
**EMENTA**

Segurança em laboratórios químicos. Equipamentos e vidrarias utilizadas em laboratório químico. Técnicas básicas de laboratório. Soluções. pH. Titulações. Noções de açúcar e álcool.

PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Compreender conceitos de instrumentações analíticas, segurança em laboratórios químicos, preparo, classificação, manuseio e identificação de soluções químicas.	Manusear instrumentações e vidrarias básicas de laboratório de forma segura; planejar, preparar e analisar soluções químicas em ambientes laboratoriais de análise e processos industriais.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
Compreensão de técnicas de segurança em laboratórios químicos, manipulação de equipamentos básicos e vidrarias de laboratórios analíticos; planejamento, preparo, análise e identificação de soluções químicas e amostras; cálculo de pH em soluções; determinação de concentração de soluções por meio titulométrico.	Saber comportar-se com segurança durante a realização de suas atividades em um laboratório de análise química; planejar, calcular, analisar e identificar soluções químicas pertinentes aos seus processos químicos.	Estar atento ao uso de equipamentos de segurança individual e coletivos; ser proativo e prestativo no relacionamento com os colegas; ter pontualidade e assiduidade nas atividades propostas pelo professor.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. **Química Geral e Reações Químicas**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v. 1 e 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos de Química**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

USBERCO, J; SALVADOR, E. **Química Geral**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

**Componente: ANÁLISE DE SOLO**

<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Fertilidade do solo no Brasil. Princípios básicos de química agrícola. Avaliação da fertilidade do solo. Análise de solo e sua interpretação. Macro e micronutrientes.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de compreender, analisar e interpretar o comportamento dos elementos no solo de forma sistêmica.	Avaliar as condições do solo de modo a gerar relatórios e pareceres técnicos; Interpretar os dados de forma a indicar alternativas de correção do problema apresentado.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Introdução à fertilidade do solo: conceitos, fertilidade x produtividade; origem das cargas elétricas do solo; propriedades físico-químicas do solo; acidez do solo; calagem; matéria orgânica; transporte de nutrientes.	Reconhecer o solo como fornecedor de nutrientes; distinguir fertilidade do solo de produtividade; estudar os fatores que afetam a fertilidade do solo (acidez e deficiência mineral de nutrientes; avaliar a parte orgânica do solo; conhecer as principais fontes de nutrientes; interpretar uma análise físico-química do solo.	Ter atitude de questionar a importância de ter um solo bem cuidado; dedicar-se às atividades propostas pelo professor; apresentar um bom relacionamento interpessoal com os colegas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. <b>Solos e Fertilidade do Solo</b> . 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. <b>Fertilidade do solo</b> . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.		

**Componente: FÍSICO-QUÍMICA**

**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)**

EMENTA		
Propriedades coligativas. Termoquímica e Termodinâmica. Equilíbrio químico. Eletroquímica.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Estar apto a entender os efeitos das leis da termodinâmica na forma em que afetam, explicam e controlam as transformações e processos químicos.	<p>Compreender os princípios fundamentais da termodinâmica química clássica de equilíbrio, bem como inter-relações com outras áreas da química;</p> <p>estudar o aproveitamento prático do fenômeno de transferência de elétrons entre diferentes substâncias na interconversão de energia química para energia elétrica e vice-versa;</p> <p>avaliar adequadamente as consequências da localização e operação de mecanismos de transmissão de calor;</p> <p>aprender sobre o aproveitamento prático do fenômeno de transferência de elétrons entre as diferentes substâncias de energia química para energia elétrica e vice-versa.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Preparo de soluções, suas técnicas, nas diversas formas de expressar concentração de soluções;</p> <p>diluição de soluções;</p> <p>formas de mistura de soluções que não reagem entre si;</p> <p>princípio da equivalência para os cálculos de misturas que reagem entre si;</p> <p>padronização de soluções;</p> <p>identificação dos materiais e reagentes utilizados nas técnicas de análise volumétrica;</p> <p>fundamentos teóricos e aplicação das análises volumétricas;</p> <p>fenômenos de oxirredução;</p> <p>estudo do funcionamento das pilhas e eletrólises;</p> <p>as leis da eletroquímica.</p>	<p>Compreender os fundamentos da estrutura, propriedade e processos básicos em físico-química;</p> <p>entender os princípios fundamentais da Termodinâmica, Química Clássica de Equilíbrio, bem como de suas inter-relações com outras áreas da química;</p> <p>assimilar os princípios fundamentais do equilíbrio químico, pH e pOH;</p> <p>classificar os processos químicos em oxidação ou redução de acordo com a variação de carga elétrica;</p> <p>conhecer os constituintes e o funcionamento básico das pilhas e baterias mais comuns e também o impacto ambiental gerado pelo descarte desses materiais em locais inadequados.</p>	<p>Ter raciocínio lógico;</p> <p>ser assíduo nas atividades propostas em sala e externas;</p> <p>dedicar-se aos estudos.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>FELTRE, R. <b>Química</b>. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.</p> <p>ATKINS, P. <b>Físico-química</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. <b>Química: na abordagem do cotidiano</b>. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p>		



RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron, 2008.

<b>Componente: QUÍMICA ORGÂNICA</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>A evolução da química orgânica. Hidrocarbonetos: definições e classificações. O Petróleo, suas origens, definição, extração e caracterização. Combustíveis alternativos: Biodiesel, Gás Natural e Carvão Mineral. Estudo das funções oxigenadas. Tipos de Isomeria (plana e espacial). Macromoléculas. Soluções. Ácidos, Bases e pH.</p>		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
<p>Compreender os conceitos básicos de química orgânica, reconhecendo a importância de seus grupos funcionais no ciclo da vida e suas aplicações no cotidiano.</p>	<p>Relacionar os principais compostos orgânicos e a importância para o ciclo da vida; saber relacionar as substâncias orgânicas com suas respectivas classificações; conhecer os diferentes tipos de hidrocarbonetos presentes nos combustíveis fósseis, sua extração e tratamento; entender os impactos de uso de outras fontes de combustíveis (biodiesel, gás natural, carvão mineral).</p>	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
<p>Conceitos fundamentais da evolução da química orgânica, ciclo da vida, síntese de compostos orgânicos, tipos de cadeias carbônicas, análise, caracterização e determinação de pH; definição e classificação de Hidrocarbonetos, Petróleo, Biodiesel, Gás Natural e Carvão Mineral; noções de química orgânica no organismo (glicídios, lipídios, glicerídios, cerídios e aminoácidos).</p>	<p>Estabelecer uma relação entre a evolução da vida e os compostos orgânicos na natureza; identificar as principais formas de combustíveis utilizadas, sua extração, identificação e classificação; entender os conceitos e aplicações de isomerias, macromoléculas e soluções.</p>	<p>Ser pontual e assíduo nas atividades propostas pelo professor; ter capacidade de estabelecer relação entre a química orgânica e o seu cotidiano; apresentar proatividade e ser prestativo no relacionamento com os colegas.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E. <b>Química Orgânica 3</b>. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2015. MCMURRY, John. <b>Química Orgânica</b>. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

ALBRECHT, C. H.; BIANCHI, J. C. de A.; DAL TAMIR, J. **Universo da química**. São Paulo: FTD, 2005.  
 LEMBO, A. **Química: realidade e contexto**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2003.  
 PERRUZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3.

<b>Componente: CORROSÃO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Reações eletroquímicas. Potencial eletroquímico de um eletrodo. Passivação. Depassivação anódica. Mecanismos de corrosão. Formas de corrosão. Meios corrosivos. Ensaios de corrosão. Métodos para o controle da corrosão. Oxidação.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>		<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>
Estar apto a propor soluções para problemas de corrosão e seu impacto ambiental.		Compreender os processos de corrosão em diferentes tipos de materiais sólidos; apresentar possíveis alternativas de proteção e tratamento de materiais como forma de retardamento/redução das atividades de corrosão.
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Princípios básicos de corrosão de materiais e dos vários tipos de corrosão; subsídios para que o estudante seja capaz de entender a relação entre conceitos básicos de eletroquímica e os fenômenos responsáveis pela corrosão dos materiais metálicos; distinção dos fenômenos responsáveis pela corrosão dos materiais metálicos e os danos diretos ou indiretos causados à natureza pela corrosão; relação das possíveis causas da corrosão.	Compreender os fenômenos envolvidos nos processos de corrosão de materiais; propor métodos alternativos de retardamento de atividades oxidativas em materiais; avaliar, por meios de ensaios, as condições externas que estão mais propícias a agredirem os materiais.	Usar os equipamentos de segurança individual e coletivos com atenção; ser proativo e prestativo no relacionamento com os colegas; ter pontualidade e assiduidade nas atividades propostas pelo professor.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
GENTIL, Vicente. <b>Corrosão</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
GEMELLI, Enori. <b>Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2001.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
PANOSSIAN, Zehbour. <b>Corrosão e proteção contra corrosão em equipamentos e estruturas metálicas</b> . São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1993.		
RAMANATHAN, Lalgudi V. <b>Corrosão e seu controle</b> . São Paulo: Hemus, s.d.		

**Componente: METODOLOGIA CIENTÍFICA**

CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)		
EMENTA		
<p>Pesquisa científica: conceitos, finalidades, tipos, métodos e técnicas de pesquisa. Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica. Formas de elaboração dos trabalhos acadêmicos. Normas técnicas. Abordagens qualitativas e quantitativas. Métodos de pesquisa: tradicionais, emergentes e de interface. Socialização do conhecimento.</p>		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
<p>Conhecer a relevância da pesquisa acadêmica e seus passos metodológicos, com habilitação para produzir um TCC.</p>	<p>Demonstrar a importância dos passos metodológicos e referenciais teóricos da pesquisa para o aprofundamento do conhecimento e desenvolvimento da ciência; escolher um dos temas estudados no curso, delineando o processo de pesquisa a partir de aportes teóricos; descrever as estruturas necessárias à elaboração do pré-projeto e do relatório final de curso, explicitando sua elaboração a partir das normas de textos acadêmicos; preparar o texto final sob as regras da ABNT.</p>	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
<p>Conceitos, finalidades, tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica; procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica; formas de elaboração dos trabalhos acadêmicos; normas técnicas; metodologias de pesquisa; métodos de pesquisa: tradicionais, emergentes e de interface.</p>	<p>Traçar o cronograma de pesquisa; desenvolver as estruturas necessárias para elaborar o pré-projeto e o relatório de final de curso; implementar as estruturas necessárias para elaborar o relatório final de curso; utilizar as normas da ABNT para elaboração de pré-projeto e o relatório final de curso; separar material bibliográfico para pesquisa.</p>	<p>Apresentar proatividade para traçar um cronograma de ações para a pesquisa; ter cuidado na seleção de material para pesquisa; ser organizado no registro das citações do material bibliográfico.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BARROS, A J. S. <b>Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica</b>. São Paulo: Makron Books, 2000. CARVALHO, M. C. M. <b>Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas</b>. Campinas: Papirus, 2002. KOCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica: Teoria da Ciência e Iniciação à pesquisa</b>.</p>		

Petrópolis: Vozes, 2006.

 LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

**ETAPA III**

<b>Componente: MICROBIOLOGIA</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à microbiologia. Técnicas de preparo de amostras e soluções. Técnicas e padronização de soluções. Técnicas de preparo de meios de cultura em placas e tubos. Técnicas de preparação de meios de colônia sólida: líquido. Microrganismos (bactérias, fungos, vírus e protozoários). Procedimentos básicos de análises microbiológicas.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de reconhecer aspectos da forma, estrutura, reprodução, fisiologia, metabolismo e identificação dos seres microscópicos, como bactérias e fungos.	Identificar os tipos de microrganismos; selecionar procedimentos de preparação e execução de análises.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Histórico da microbiologia; taxonomia e classificação : sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos; metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias; estruturas das células procarióticas e eucarióticas: morfologia das bactérias e fungos; crescimento microbiano: curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. controle microbiano: agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano; metabolismo microbiano: reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana;	Executar o controle de parâmetros relativos às condições de coletas de amostras; preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises; efetuar análises físicas, químicas e microbiológicas; realizar cálculos para obtenção de resultados de análises; elaborar laudos técnicos; ler e interpretar os métodos de análises microbiológicas.	Realizar as atividades com extrema concentração e dedicação; ser cortês com os colegas e professores.

genética de microrganismos: mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
HARVEY, Richard A.; CHAMPE, Pamela C.; FISHER, Bruce D. <b>Microbiologia ilustrada</b> . Tradução de Augusto Schrank, Marilene H. Vainstein. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BLACK, J. G. <b>Microbiologia: fundamentos e perspectivas</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 829 p.		
PELCZAR, Michel; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. v. 2.		
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. <b>Microbiologia</b> . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 894 p.		

<b>Componente: BROMATOLOGIA</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Introdução à Bromatologia. Importância da química analítica no estudo da análise dos alimentos. Estudo químico bromatológico dos grupos de alimentos. Estudo químico bromatológico dos aditivos alimentares. Interação entre alimentos e medicamentos. Principais ativos nos alimentos.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ter conhecimentos necessários de métodos e técnicas utilizadas nas análises físicas e químicas dos nutrientes.	Conhecer os componentes dos alimentos, bem como suas propriedades, toxicidade e aplicabilidades; identificar, avaliar e saber utilizar as principais metodologias aplicadas na análise de alimentos; ter noção das práticas higiênico-sanitárias, legislações e garantia da qualidade na prática com alimentos.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Execução de técnicas de análise; determinação da composição e propriedades físico-químicas dos principais alimentos <i>in natura</i> e beneficiados; conhecimentos gerais da organização, funcionamento e produção nas indústrias de alimentos.	Possuir capacidade de realizar amostragem representativa e aplicar técnicas analíticas para determinar a composição de nutrientes, bem como sua caracterização físico-química e contaminação microbiológica; conhecer a composição qualitativa e quantitativa dos alimentos mais comuns;	Ser um profissional com forte domínio de conteúdo, coerência e espírito crítico diante dos problemas que afligem a sociedade.

	interpretar e descrever cientificamente os resultados das análises.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. <b>Química de Alimentos</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 20017.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
PICÓ, Y. <b>Análise Química de Alimentos</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.		

<b>Componente: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE LABORATORIAL</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Princípios básicos de administração e gerenciamento. Sistemas de gestão de produção. Princípios da gestão da qualidade. Normas aplicadas na indústria. Aplicação de ferramentas da qualidade na resolução de problemas. Normas aplicadas em uma indústria de alimentos. Modelo de sistema de gestão da qualidade. Programas de qualidade. ISO 17025:2005.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de compreender os principais fundamentos inerentes à Gestão da Qualidade.	Entender os fundamentos da Qualidade e a utilização de métodos, normas e ferramentas, a fim de conseguir avaliar as mais diversas situações; indicar a técnica mais adequada à prevenção e resolução de problemas; proporcionar maior produtividade, lucratividade e competitividade às organizações.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Gestão da Qualidade com conhecimento técnico; planejamento, implantação e manutenção de Sistemas de Gestão da Qualidade; atendimento às exigências dos clientes internos e externos da organização; ISO 17025:2005.	Aplicar as ferramentas de controle de qualidade e normatizações no ambiente empresarial; elaborar mapeamento dos processos; atuar como agente da mudança na cultura da qualidade; implantar e monitorar programas de formação de grupos para obtenção de melhoria da qualidade.	Reconhecer os requisitos necessários para a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade; respeitar os colegas e professores; saber lidar com a estrutura organizacional de uma empresa.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		



CARPINETTI, Luiz César Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da qualidade ISO 9001:2009: princípios e requisitos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, Marcio Bambirra. **Mudanças organizacionais: métodos e técnicas para a inovação**. 3. ed. Belo Horizonte: Lastro, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Silvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma**. Nova Lima: INDG, 2006.

BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Administração da qualidade e da produtividade: abordagem do processo administrativo**. São Paulo: Atlas, 2001.

ECKES, G. **A revolução dos seis sigmas: o método que levou a GE e outras empresas a transformar processos em lucros**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. **A implantação da ISO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia**. São Paulo: Atlas, 2001.

LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. **Serviços, marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA, João Martins. **O ambiente da qualidade na prática: 5S**. Belo Horizonte: FCO, 1996.

Componente: QUÍMICA AMBIENTAL		
CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)		
EMENTA		
Química e o Meio Ambiente. Controle Ambiental ( <i>in put x out put</i> ). Solo: formação, perfil, reações e contaminantes químicos. Gestão de Resíduos Sólidos Perigosos. Água: disponibilidade, classificação, contaminações e lançamento de efluentes. Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs): Dioxinas, Ascarel, DDT. Qualidade do Ar Ambiente: Camada de Ozônio, Efeito Estufa. Ciclo do Carbono. Ciclo do Enxofre. Vulcões. Mudanças Climáticas.		
PERFIL DE CONCLUSÃO	COMPETÊNCIA (C-H-A)	
Entender os conceitos envolvidos na gestão corretamente adequada de substâncias químicas e suas implicações na qualidade de vida da sociedade.	Compreender, tecnicamente, as mudanças climáticas ocorridas nas últimas décadas, bem como as alterações provocadas pela presença de substâncias químicas perigosas; analisar os impactos das mesmas no meio ambiente; saber avaliar possíveis formas de redução de produtos poluentes no ambiente.	
CONHECIMENTOS	HABILIDADES	ATITUDES
O papel da química ambiental na sociedade; controle, avaliação e monitoramento de contaminantes químicos potencialmente tóxicos; poluentes orgânicos persistentes;	Fornecer ao aluno subsídios para o bom entendimento dos conceitos de Química Ambiental e a sociedade; abordar os conceitos sobre impactos de resíduos no solo, água e ar ambiente, a	Aplicar os conceitos estudados no seu cotidiano; refletir sobre a utilização de bens de consumo e seus impactos após tornarem-se obsoletos;

avaliação da qualidade de água, solo e ar ambiente; ciclo do carbono; ciclo do enxofre; estudo de relatórios Intergovernamentais sobre mudanças climáticas.	implicação da presença de POPs na natureza; refletir sobre o mecanismo de atuação de contaminantes químicos na camada de ozônio.	ser proativo, assíduos e manter um bom relacionamento com os colegas e professores.
--	---	---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
NOWACKI, C. C. B.; RANGEL, M. B. **Química Ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao Meio Ambiente**. São Paulo: Érica – Saraiva, 2014. (Série Eixos: Ambiente e Saúde).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUGGENHEIM, D.; BENDER, L.; et al. **Uma Verdade Inconveniente**. Produção de Lawrence Bender; Scott Z. Bender; Laurie David, direção de Davis Guggenheim. Elenco: Al Gore. Roteiro: Al Gore. Música: Michael Brook. Califórnia: Paramount Vantage, 2006. 1 DVD (94 min), Color. Produzido por Paramount Studios.  
MARTON, J. S.; CERQUEIRA, W. **Aquecimento Global**. Artigo. Equipe Brasil Escola. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/acordos-climaticos-aquecimento-global.htm>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

**Componente: GESTÃO DE RESÍDUOS**
**CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (60h)**
**EMENTA**

Conceito de resíduos sólidos e produtos tóxicos. Tipos de resíduos, processos de geração e suas características básicas. Legislação aplicável aos resíduos sólidos e produtos tóxicos. Procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos.

**PERFIL DE CONCLUSÃO**

Ser capaz de identificar a melhor técnica de preservação de alimentos com base na melhor tecnologia disponível.

**COMPETÊNCIA (C-H-A)**

Conhecer os diferentes tipos de resíduos;  
dominar técnicas de controle da poluição, da contaminação e minimizar seus impactos ambientais;  
compreender a legislação aplicável aos resíduos sólidos.

**CONHECIMENTOS**

Distinção entre os diferentes tipos de resíduos sólidos e líquidos existentes;  
planejamento de gestão adequada para minimização, segregação, acondicionamento e

**HABILIDADES**

Saber elaborar planos de gestão de resíduos sólidos e líquidos (PGRS);  
realizar capacitações técnicas como forma de redução, reutilização e reciclagem de produtos;

**ATITUDES**

Ser participativo e comunicativo;  
ter bom relacionamento com os colegas e professores.

disposição final ambientalmente adequada.	conhecer os malefícios da presença de tais resíduos para o meio ambiente e a saúde humana.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ASSUMPÇÃO, L. F. J. <b>Sistema de Gestão Ambiental</b> : manual prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14.001/2004. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2010.		
BRAGA, B.; HESPANHOL, I. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> : o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ARLINDO, P. <b>Saneamento, saúde e ambiente</b> : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.		

<b>Componente: BIOSSEGURANÇA E PRIMEIROS SOCORROS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE (30h)</b>		
<b>EMENTA</b>		
Biossegurança no trabalho com materiais biológico e produtos químicos. Riscos físicos, combate a incêndios. Resíduos. Primeiros socorros. Emergências mais frequentes no cotidiano, nas clínicas e nos hospitais, suas causas, sintomatologia, prevenção e tratamento de urgências.		
<b>PERFIL DE CONCLUSÃO</b>	<b>COMPETÊNCIA (C-H-A)</b>	
Ser capaz de identificar as normas de biossegurança em laboratórios, serviços de saúde e outros, e de executar procedimentos técnicos selecionados.	Fornecer aos alunos os conhecimentos necessários para atuar nessa área com segurança; preservar a sua própria vida e de todos a sua volta, com também proteger o meio ambiente.	
<b>CONHECIMENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ATITUDES</b>
Introdução aos conceitos de biossegurança, riscos químicos, físico e biológicos; exposição ocupacional; os Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos (EPIs e EPCs); técnicas de primeiros socorros.	Realizar as atividades considerando as primeiras alternativas de segurança; saber localizar e utilizar os EPIs e EPCs.	Ser comprometido com a qualidade das atividades desenvolvidas; atuar com educação e prestação com colegas e professores; dedicar-se às atividades com assiduidade, atenção e disposição para o aprendizado.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
HIRATA, M. H.; MANCINI FILHO, J. <b>Manual de Biossegurança</b> . 3. ed. São Paulo: Manole, 2017.		

CHAPLEO, W. **Manual de Emergências**: um guia para primeiros socorros. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SENAC. **Primeiros socorros**: como agir em situações de emergência. São Paulo: Senac, 2004.

DEBATIN, R. **Primeiros socorros**: técnicas convencionais e alternativas integradas. São Paulo: Sohaku-In, 2005.

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

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1981.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.

SEVERINO, A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

VERGARA, Sylvia Const. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

### 6.3 POSSIBILIDADES DE SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS

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

**Etapa I** – com terminalidade ocupacional: **Auxiliar de Laboratório de Saúde, CBO 5152**, 450 horas para aulas teóricas.

**Etapa II** – com terminalidade ocupacional: **Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas, CBO 5152-15**, com 420 horas.

**Etapa III** – com terminalidade ocupacional: **Habilitação Profissional Técnica em Análises Químicas, CBO 3111-05**, com 330 horas e 100 horas para o Trabalho de Conclusão de Curso.

Conforme quadro a seguir:

ESTRUTURA		IDENTIFICAÇÃO: Saídas intermediárias e de Práticas Profissionais	CBO/CNCT	HORAS
ETAPA - 1	QUALIFICAÇÃO	Auxiliar de Laboratório de Saúde	5152	450
ETAPA - 2	QUALIFICAÇÃO	Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas	5152-15	420
ETAPA - 3	HABILITAÇÃO	Habilitação Profissional Técnica em Análises Químicas	3111-05	430
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1300</b>

### 6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), fundamental para a integralização do currículo, e, conseqüentemente, para diplomação com a Habilitação de Técnico em Análises Químicas. É uma atividade acadêmica que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e tecnológicos, adquiridos e produzidos na área do

curso, como resultado do trabalho de pesquisa de investigação científica e extensão, com a finalidade de estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico e para transferência de conhecimentos e tecnologias.

O trabalho proporciona ao estudante a oportunidade de revelar seu domínio quanto à elaboração de uma proposta de trabalho que demonstre capacidade de análise, resolução de problemas, propostas de melhorias entre outros aspectos que, de forma geral, irão comprovar os conhecimentos acadêmicos e técnicos construídos pelo aluno durante o curso.

O TCC, quando previsto no plano de curso, é obrigatório e sua carga horária de 100 horas está acrescida ao mínimo exigido para o curso. Ele é precedido de 30 horas para o estudo de Metodologia Científica, quando será disponibilizado ao aluno o Manual de TCC para auxiliá-lo na formatação e orientações de ABNT. O TCC abrange 100 horas para desenvolvimento e pesquisa para elaboração do trabalho escrito.

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

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

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

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

Considerando que esta instituição irá reconhecer e certificar as competências construídas pelos alunos, a organização curricular adotada está voltada para o desenvolvimento de competências. Neste sentido, a ação curricular será desenvolvida utilizando-se de metodologias dinâmicas, centradas no aluno, enquanto agente do seu processo de formação, o que permitirá aos professores a adoção de variadas atividades e recursos didáticos, tais como: o desenvolvimento de projetos e de situações problemas vivenciados na vida e no trabalho. Isto possibilitará aos alunos a contextualização e ressignificação dos saberes de modo a atribuir sentido às ações propostas, sempre



considerando a dimensão do trabalho como princípio educativo e como valor estruturante da formação cidadã e do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido os fundamentos que norteiam a organização curricular desta instituição são:

- vinculação da proposta pedagógica com o mundo do trabalho e a prática social dos educandos;
- flexibilidade na organização dos itinerários formativos;
- preparo para enfrentar desafios ocupacionais;
- busca da autonomia intelectual no sentido do aprender autônomo, do aprender a aprender e de continuar aprendendo;
- compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos;
- relação da teoria com a prática durante todo o processo formativo;
- articulação dos saberes no sentido de relacionar trabalho, ciência, cultura e tecnologia.
- utilização dos ambientes de aprendizagens como forma de garantir a contextualização, a significação e a ressignificação do conhecimento;
- desenvolvimento da capacidade de investigar, analisar, explicar, prever, intervir e fazer sínteses pessoais orientadoras da ação pessoal e profissional;
- aulas práticas em campo específico e no laboratório de enfermagem.

## 6.6 CRONOGRAMA DO CURSO

O curso organizado em Etapas, neste caso, com terminalidade, não possui correspondência com o ano civil, mas com o cumprimento da carga horária prevista na organização curricular e poderá ter início a qualquer época do ano civil, bastando, para tanto, o cumprimento das horas aulas previstas no plano de curso de acordo com sua natureza. A hora aula, de efetivo trabalho docente, deve ter a duração igual à hora relógio de 60 minutos.

ETAPAS	COMPONENTES CURRICULARES	CH	Dias Letivos
<b>Etapa I</b>	Responsabilidade Social	30	7
	Ética e Relações Interpessoais	30	7
	Empreendedorismo	30	7
	Controle e Processos Industriais	60	14
	Inglês Aplicado	60	14
	Química Básica I	60	14
	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	60	14
	Métodos Estatísticos	60	14
	Tecnologia e Meio Ambiente	60	14

	Recuperação Especial - I Etapa		Programada
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa I</b>	<b>450</b>	<b>105</b>
<b>QUALIFICAÇÃO</b>	<b>Auxiliar de Laboratório de Saúde - CBO 5152</b>		
<b>ETAPAS</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>	<b>Dias Letivos</b>
<b>Etapa II</b>	Bioquímica	60	14
	Química Analítica	60	14
	Química Básica II	60	14
	Análises de Solo	60	14
	Físico-química	60	14
	Química Orgânica	60	14
	Corrosão	30	7
	Metodologia de Pesquisa	30	7
	Recuperação Especial - II Etapa		Programada
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa II</b>	<b>420</b>	<b>98</b>
<b>QUALIFICAÇÃO</b>	<b>Auxiliar de laboratório de análises clínicas - CBO 5152-15</b>		
<b>ETAPAS</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>	<b>Dias Letivos</b>
<b>Etapa III</b>	Microbiologia	60	14
	Bromatologia	60	14
	Sistema de Gestão de Qualidade Laboratorial	60	14
	Química Ambiental	60	14
	Gestão de Resíduos	60	14
	Biossegurança e Primeiros Socorros	30	7
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100	24
	Recuperação Especial - III Etapa		
	<b>SOMA Cargas Horárias - Etapa III</b>	<b>430</b>	<b>101</b>
<b>HABILITAÇÃO</b>	<b>Habilitação Técnica: Técnico em Análises Químicas - CBO 3111-05</b>	<b>1300</b>	<b>304</b>

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

### 7.1 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM

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

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

O desempenho satisfatório do aluno é o principal indicador da eficiência do processo ensino-aprendizagem, devendo o ITEGO possibilitar oportunidades de reforço e recuperação, quando não se evidenciarem os resultados esperados. O ITEGO deverá estabelecer sistemática de monitoramento do processo avaliativo com base em indicadores de sua efetividade e o professor é o profissional responsável pelo estabelecimento de estratégias diferenciadas de recuperação ao aluno de menor rendimento, zelando pelo seu processo de aprendizagem.

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

Com base nas observações estabelecidas, o professor deverá ser capaz de verificar, com o auxílio de instrumentos avaliativos adequados, se os alunos desenvolveram satisfatoriamente as competências e suas habilidades requeridas. Dentre outras possibilidades, os **instrumentos e as formas** de avaliação mais adequadas ao modelo proposto, a serem utilizadas para aferição da aprendizagem dos alunos, poderão ser:

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

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

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

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

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

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

### **7.1.1 DA RECUPERAÇÃO**

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

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

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

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

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

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

### 7.1.2 Da Dependência

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

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

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

## 7.2 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade com as Resoluções CNE/CEB nº 006/2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e CEE nº 004/2015, que fixa normas para a oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação para o Sistema Educativo do Estado de Goiás, e dá outras providências.

Art. 36 **Para prosseguimento de estudos**, a instituição de ensino pode **promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores** do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

I - em **qualificações profissionais** e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II - em cursos destinados à **formação inicial e continuada ou qualificação** profissional de, no mínimo, **160 horas** de duração, **mediante avaliação do estudante**;

III - em **outros** cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, **mediante avaliação do estudante**;

IV - ... (CNE/CEB nº 06/2012, grifo nosso).

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

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

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

O requerimento deverá acompanhar:

1. Histórico escolar, original e fotocópia, com carga horária e aprovação no (s) componente (s) curricular (es), em atendimento ao Art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/12, item I e II;

2. Plano de ensino com as ementas dos componentes curriculares solicitados, devidamente autenticados pela instituição de origem;

3. Outro documento que comprove a realização de estudos ou de experiências, conforme cada caso, em atendimento ao Art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/12, item III.

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

c) A Comissão Especial deverá verificar necessidade de:

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



d) deve ainda observar:

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

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

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

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

### 8.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS

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

### 8.2 EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS

O parque tecnológico do ITEGOQ é atualmente constituído por 203 microcomputadores, nove notebooks, sete impressoras, uma multifuncional e equipamentos de interconexão de redes, abaixo brevemente especificados.

As configurações dos computadores podem ser divididas em grupos:

<p>25% dos microcomputadores possuem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Monitor 15" LCD;</li> <li>– Processador Pentium Core 2 Duo 2,93 Ghz;</li> <li>– HD 500GB;</li> <li>– GB RAM;</li> <li>– Placa de rede 10/100;</li> <li>– Placa de Vídeo onboard;</li> <li>– Gravador de CD/DVD;</li> <li>– Sistema Operacional Windows XP Professional.</li> </ul>	<p>25% dos microcomputadores possuem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Monitor 15" LCD;</li> <li>– Processador Pentium Dual Core 2,x Ghz;</li> <li>– HD 80GB ou superior;</li> <li>– 1 GB RAM;</li> <li>– Placa de rede 10/100;</li> <li>– Placa de Vídeo onboard;</li> <li>– Gravador de CD/DVD;</li> <li>– Sistema Operacional Windows XP Professional</li> </ul>
<p>25% dos microcomputadores possuem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Monitor 15" CRT;</li> <li>– Processador Pentium IV 2.66 MHz;</li> <li>– HD 40GB ou superior;</li> </ul>	<p>Os demais microcomputadores possuem configurações diversas. O Laboratório 25 possui 8 estações multiterminais que permitem uso de até 3 alunos por estação, totalizando em 24 alunos.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– 512 MB RAM;</li> <li>– Placa de rede 10/100;</li> <li>– Placa de Vídeo off board 128MB;</li> <li>– Leitor de CD/DVD;</li> <li>– Sistema Operacional Windows XP Professional.</li> </ul>	<p>Sistema Operacional Linux Educacional 3.0 (laboratório e-Tec Brasil).</p>
<p>Notebooks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 01 Notebook Acer;</li> <li>– 04 Notebooks Leadership;</li> <li>– 01 Notebook HP Pavilion;</li> <li>– 01 Notebook Toshiba Satellite;</li> <li>– 02 Notebooks STI;</li> </ul>	<p>Impressoras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 01 Impressora Laser Brother HL 7050;</li> <li>– 01 Impressora Laser Samsung ML 2851ND;</li> <li>– 01 Impressora HP Lasercolorjet 3600n;</li> <li>– 02 Impressoras HP DeskJet D2460;</li> <li>– 01 Impressora HP DeskJet 1660;</li> <li>– 01 Impressora HP Laserjet 1005;</li> <li>– 01 Multifuncional SHARP ar5220;</li> </ul>

A rede de dados do ITEGO é constituída da seguinte forma: no DataCenter temos links de dados de 10 Mbps Full (Fibra Ótica) para uso exclusivo do *Moodle* no Ensino à Distância (EaD), um link de 1Mbps para uso da direção e testes de acesso externo do EaD e dois links de 2 Mbps, para distribuição no restante da instituição, que permitem o acesso à rede mundial de computadores.

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

- ✓ Servidor Firewall e Proxy;
- ✓ Servidor de Bancos de Dados;
- ✓ Servidor de Aplicação e de Arquivos (SAMBA);
- ✓ Servidor de Páginas Web dedicado ao *Moodle*;
- ✓ Servidor dedicados a testes de aplicações web e serviços não urgentes (suporte).

As redes administrativas possuem vários ambientes estruturados com rede cabeada (secretaria, coordenação, TI) e rede sem fio para trabalho no EaD. As redes dos laboratórios possuem cabeamento estruturado com Racks, Patch Panels, Switches: Lab 01; Lab 02; Lab 03; Lab 25 (Multiterminal); Lab 27A; Lab 35; Lab 36A; Lab 36B. Nesta rede se encontram redes sem fio para acesso dos docentes (biblioteca, TI, coordenação). É importante frisar que as redes administrativas estão física e logicamente separadas das redes dos laboratórios, proporcionando maior segurança e confiabilidade na troca de dados.

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

### 8.3 BIBLIOTECA

A biblioteca do ITEGO Governador Onofre Quinan conta com um acervo com diversos títulos, dentre os quais os referentes ao Eixo Tecnológico Produção Industrial. A biblioteca tem uma área de 120 m<sup>2</sup>, bem arejada, dispõe de sete computadores, sendo cinco da marca Philips e dois da marca LG Pentium Core 2 Duo 2,93 – 2 Gb, com acesso à internet; uma impressora HP deskjet 52940; uma mesa grande com 24 cadeiras cada para estudo em grupo; cinco mesas para computador com cinco cadeiras; cinco bancadas, 12 prateleiras cor bege; oito armários para arquivo; duas guilhotinas; uma prensa perfuradora; um telefone.

Possui um acervo bibliográfico geral de 1705 títulos, dentre os quais estão relacionados os específicos da área do Curso Técnico de Nível Médio em Análises Químicas, conforme bibliografia apresentada no projeto do curso, bem como os títulos em aquisição.

ACERVO DA BIBLIOTECA*				
DESCRIÇÃO	TÍTULOS		EXEMPLARES	
	Geral	Curso	Geral	Curso
I - LIVROS	1653	2	2759	4
II. PERIÓDICOS	0	0	0	0
III. BANCO DE MONOGRAFIAS/ TCC	0	0	0	0
IV. OUTROS FORMATOS (CD/ DVD/ digital, etc.)	52	4	52	4
<b>TOTAL</b>	<b>1705</b>	<b>6</b>	<b>2811</b>	<b>8</b>

ACERVO DA BIBLIOTECA EXISTENTE			
I - LIVROS			
Ordem	Título	Exemplares	Atende ao curso
01	CHIAVENATO, I. <b>Comportamento Organizacional</b> : 2. Ed., 2010.	02	SIM
02	CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo</b> : dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.	01	SIM
03	DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo</b> : transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.	01	
04	GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	01	SIM
05	HISRICH, C. R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. <b>Empreendedorismo</b> : 7. ed., 2008.	01	SIM

06	LEHNINGER, A. L. <b>Princípios de Bioquímica</b> . Coordenação da tradução Arnaldo Antônio Simões, Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed., São Paulo: SARVIER, 2006.	01	SIM
07	PASSOS, E. <b>Ética nas Organizações</b> : 4. ed., 2008.	02	SIM
08	SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> : 23. ed., 2007.	02	SIM
09	USBERCO, J; SALVADOR, E. <b>Química Geral</b> . 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.	01	SIM

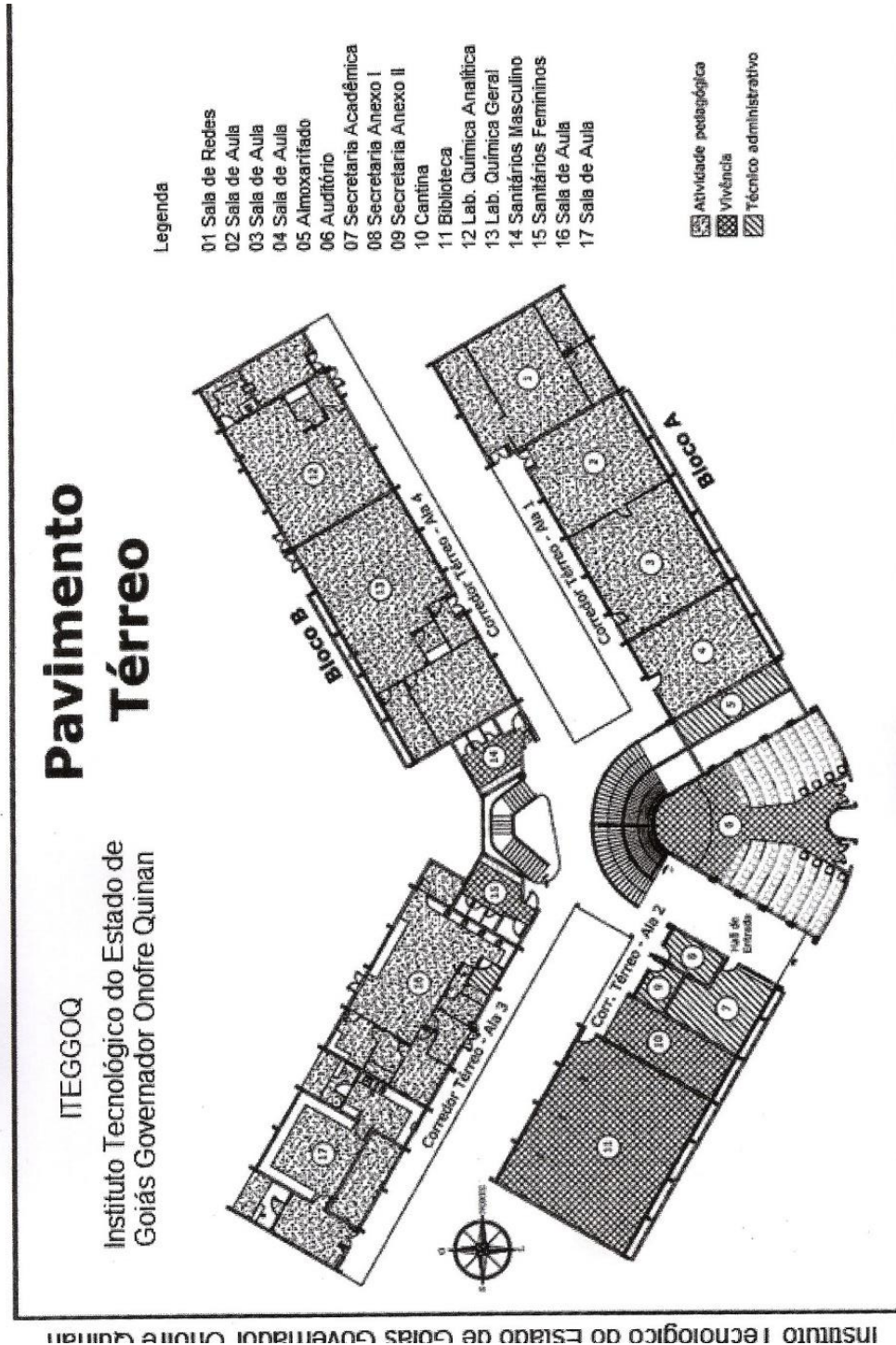
ACERVO DA BIBLIOTECA - AQUISIÇÃO			
I - LIVROS			
Ord.	Título	Exemplares	Atende ao Curso
1	ASHLEY, P. A. (Coord.). <b>Ética e responsabilidade social nos negócios</b> . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.	01	Sim
2	DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo</b> : transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.	01	Sim
3	LEITE, F. <b>Validação em análise química</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Átomo, 2008.	01	Sim
4	ROSSETI, C. R. <b>Inglês Instrumental</b> : técnico em Química. 1 ed. Mococa: Edição do autor, 2015.	01	Sim
5	ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. <b>Princípios de Química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	01	Sim
6	BARBOSA FILHO, A. N. <b>Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.	01	Sim
7	VIEIRA, Sônia. <b>Estatística Básica</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage CTP, 2011.	01	Sim
8	DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B. <b>Métodos e técnicas de tratamento de água</b> . 2. ed. Rima: São Carlos, 2005.	01	Sim
9	KNOTHE, G.; KRAHL, J.; VAN GERPEN, J. et al. <b>Manual de biodiesel</b> . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.	01	Sim
10	HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	01	Sim
11	KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v. 1 e 2.	01	Sim
12	TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. <b>Solos e Fertilidade do Solo</b> . 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007.	01	Sim
13	ATKINS, P. <b>Físico-química</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.	01	Sim
14	CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E. <b>Química Orgânica 3</b> . 5 ed. São Paulo: Moderna, 2015.	01	Sim
15	GENTIL, Vicente. <b>Corrosão</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	01	Sim

16	HARVEY, Richard A.; CHAMPE, Pamela C.; FISHER, Bruce D. <b>Microbiologia Ilustrada</b> . Tradução de Augusto Schrank, Marilene H. Vainstein. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.	01	Sim
17	RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. <b>Química de Alimentos</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017.	01	Sim
18	CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. <b>Gestão da qualidade ISO 9001:2009: princípios e requisitos</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	01	Sim
19	BAIRD, C.; CANN, M. <b>Química Ambiental</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	01	Sim
20	ASSUMPÇÃO, L. F. J. <b>Sistema de Gestão Ambiental: Manual prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14.001/2004</b> . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2010.	01	Sim
21	HIRATA, M. H.; MAANCINI FILHO, J. <b>Manual de Biossegurança</b> . 3 ed. São Paulo: Manole, 2017.	01	Sim

A biblioteca do ITEGO conta ainda com acervo digital, disponibilizado nos links Repositório e Biblioteca do sítio <http://www.ead.go.gov.br>, de responsabilidade da SED. No primeiro link está o Repositório do Conhecimento EaD da Educação Profissional do Estado de Goiás, provida pela Rede ITEGO, coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento (SED). O conteúdo de estudo fica disponível para consulta durante todo o curso, com a facilidade de baixar o arquivo em PDF para estudar no próprio computador, e não apenas no ambiente virtual. No segundo link, biblioteca, estão os links para bibliotecas virtuais – de domínio público.



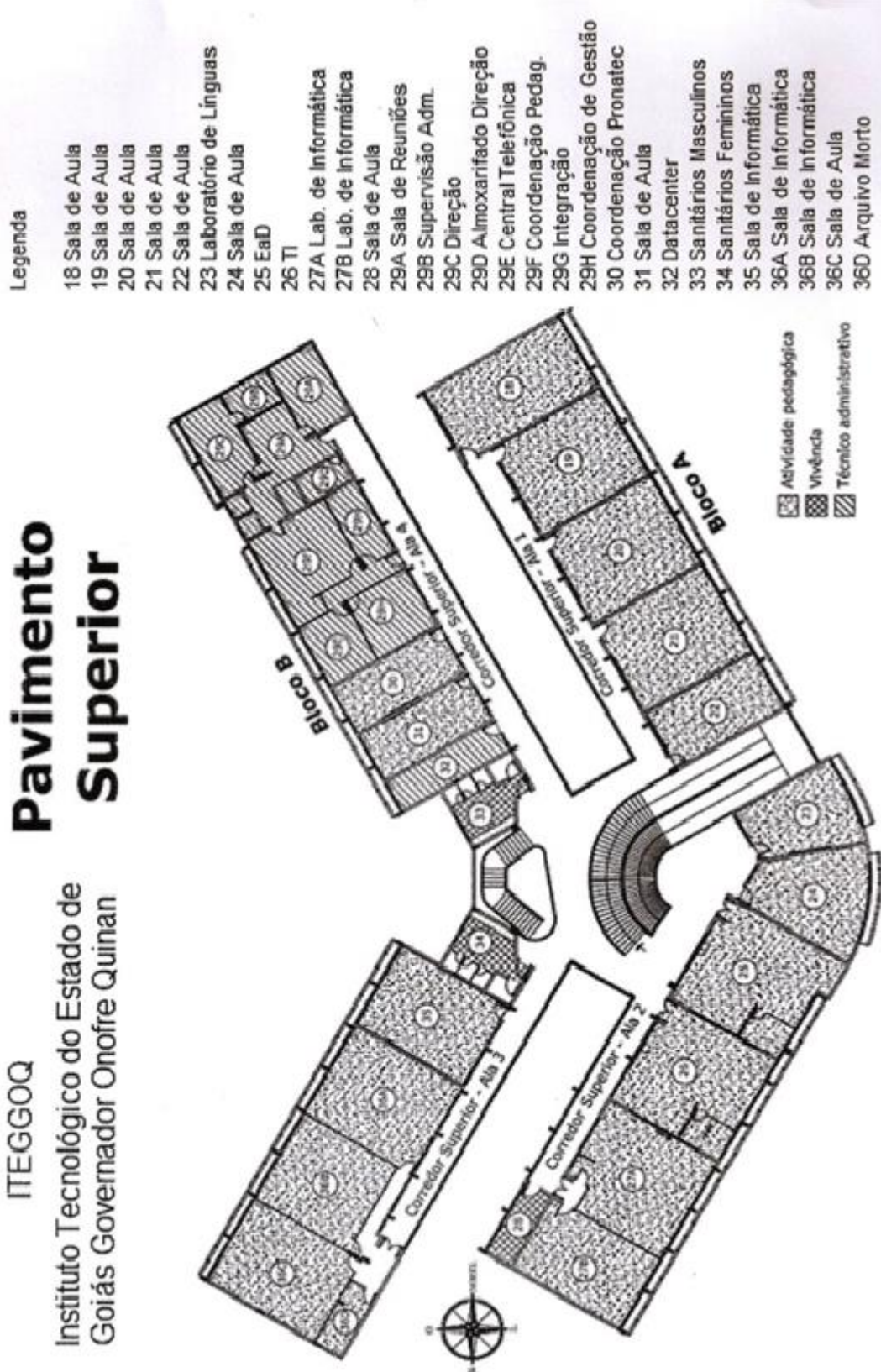
8.4 PLANTA BAIXA DO ITEGO





# Pavimento Superior

ITEGGOQ  
Instituto Tecnológico do Estado de  
Goiás Governador Onofre Quinan



## 8.5 QUADRO DE OCUPAÇÃO DE SALAS

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

## 9 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

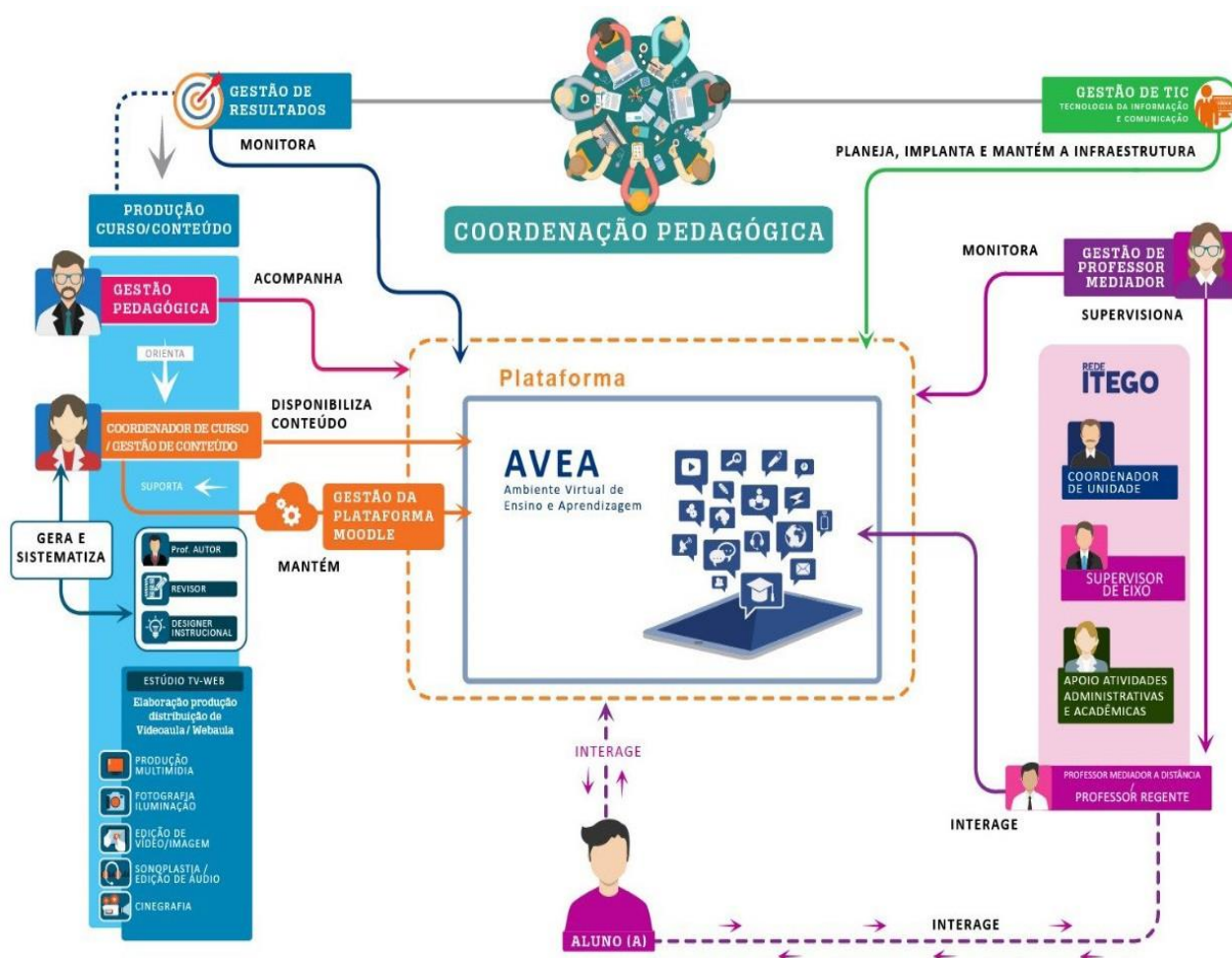
A equipe sediada no Instituto Tecnológico do Estado de Goiás Léo Lince Carmo de Almeida, responsável pela coordenação de educação a distância na REDE ITEGO, apoia e interage diretamente com a equipe dos ITEGOS.

Para tanto, esta equipe dispõe do estúdio de Web TV, localizado no ITEGO Léo Lince. Trata-se de um espaço dotado de equipamentos de telejornalismo tais como filmadoras, teleprompter, iluminação específica, lousa digital entre outros que possibilitam ao professor gravar aulas e disponibilizá-las no AVEA.

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

Para utilizar o estúdio, é preciso fazer um agendamento através do link <https://goo.gl/forms/xlfmupl1kVtT81Zq2>. Pelo link [https://youtu.be/kUOH\\_6x\\_PGg](https://youtu.be/kUOH_6x_PGg), é possível ver um vídeo feito no estúdio a partir da explicação do funcionamento de cada equipamento e as possibilidades que o professor tem para elaborar suas aulas.

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



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

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

**b) Gestão pedagógica (analista educacional):** auxilia o coordenador pedagógico na definição, organização e operacionalização de meios para o desenvolvimento da proposta pedagógica das unidades de ensino, realizando estudos e pesquisas, visando à absorção e disseminação de novas tecnologias, metodologias e recursos didáticos para a educação profissional, além

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

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

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

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

**f) Gestão de tecnologia da informação (moodle):** realiza o planejamento, a implantação e administração do AVEA. Além disso, deverá acompanhar a administração pedagógica e acadêmica das turmas no AVEA, assim como dar suporte pedagógico ao desenvolvimento das disciplinas na plataforma AVEA (*moodle*), inclusive na postagem de atividades e conteúdos



por professores pesquisadores e tutores e, por fim, adequar o projeto instrucional do curso, apontando alternativas didático pedagógicas para promover a interatividade entre os alunos, professores e tutores no AVEA (*moodle*);

g) **Gestão de tecnologia da informação (infraestrutura):** atua na instalação, configuração, manutenção e atualização da infraestrutura de servidores e softwares, realizando backups e gestão das versões da Plataforma *Moodle*;

h) **Gestão de resultados:** deverá manipular os dados, interpretar os resultados e elaborar as projeções para planejar racionalmente as decisões futuras para os cursos. Além disso, controlar os acessos à plataforma, gerando dados amostrais dos alunos matriculados, frequentes e evadidos dos cursos, como também fazer levantamento dos concluintes da capacitação para certificação;

i) **Gestor do Estúdio TV-Web:** atua na instalação, configuração, manutenção e atualização dos equipamentos de telejornalismo, áudio e vídeo do Estúdio TV-Web. Coordena a utilização dos equipamentos e o agendamento de gravações no estúdio. Gerencia as videoaulas no canal do ITEGO Léo Lince, enviando os links para publicação no *Moodle*. Além disso, deverá elaborar um padrão de gravação de aulas juntamente com a Gestão Pedagógica e Acadêmica, designers gráfico e editor de vídeo. Auxilia o editor e cinegrafista na gravação de aulas.

j) **Editor e Cinegrafista:** atua na organização da iluminação e gravação de aulas. Faz a editoração e efeitos visuais de vídeos e áudios.

## II – Equipe Descentralizada - ITEGO

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

A .Técnico Pedagógico				
Ord	Nome do Servidor	Cargo/Função Jornada Trabalho	Resumo do Currículo: Titulação Máxima e Experiência Profissional	Componente(s) curricular(es) de possível atuação
01	Eduardo Martins Lisboa	Diretor ITEGO/ 40 h	<b>Graduação:</b> Administração de Empresas. <b>Experiências:</b> Docente nos cursos de Logística, Assessor da Direção, Assistente Pedagógico do Programa Pronatec nos cursos FICs e Tutor do Programa Bolsa Futuro, Diretor do ITEGGOQ.	-

02	Rosália Santana Silva	Coordenadora Pedagógica 40 h	<b>Graduação:</b> Ciências Físicas e Biológicas-LP-Matemática, Serviço Social. <b>Experiências:</b> Coordenadora de Curso da Escola Técnica Aberta do Brasil, Professora - Fundo Municipal de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino, Coordenadora Pedagógica do ITEGGOQ.	-
03	Sandra Lucia da Silva	Secretária Acadêmica 40 h	<b>Graduação:</b> Licenciatura em História. <b>Pós-Graduação:</b> Psicopedagogia e Educação Inclusiva, Administração Educacional, Planejamento e Avaliação Educacional. <b>Experiências:</b> Supervisão Pedagógica, Coordenadora Pedagógica, Coordenadora do Programa Projovem Trabalhador, Tutora presencial na Rede E-TEC.	-
04	Marla Silva Correia	Coordenadora de Unidade 20 h	<b>Graduação:</b> Licenciatura em História. <b>Pós-Graduação:</b> Orientação Educacional, Psicopedagogia Institucional. <b>Experiências:</b> Professora do Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e Superior; Coordenadora do Ensino Fundamental e Ensino Médio, Coordenadora do Programa Bolsa Futuro, Diretora do ITEGGOQ, Coordenadora Geral, Diretora Pedagógica, Professora de Nível Superior pela UEG, Professora da SED, Coordenadora de Tutoria da Rede e-TEC - Brasil.	-
05	Heitor de Lima Matos	Administrador de Redes 40 h	<b>Graduação:</b> Sistema de Informação. <b>Experiências:</b> Gerente de TI, Administrador de Redes, Analista de Sistemas, Analista de Banco de Dados, Gerente de Pequenas Equipes.	-
06	Edilamar Gomes de Paiva	Coordenadora de Cursos 40 h	<b>Graduação:</b> Geografia. <b>Pós-Graduação:</b> Administração Educacional. <b>Experiências:</b> Professora do Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, Coordenadora do ITEGGOQ.	-
	Marcus Vinicius Carvalho	Apoio as Atividades Acadêmicas	<b>Graduação:</b> Tecnologia em Redes de Computadores. <b>Pós-Graduação:</b>	-



07	de Andrade	e Administrativas 40 h	<b>Experiências:</b> Professor temporário nível superior SED no ITEGGOQ.	
08	Erick Francisco Gontijo	Supervisor de Eixo 20 h	<b>Graduação:</b> Tecnólogo em Redes de Computadores. <b>Pós-Graduação:</b> Desenvolvimento de sistemas Web. <b>Experiências:</b> Professor temporário de nível superior SED no CEPA, Tutor a distância na rede e-Tec, Professor Regente do Pronatec, Professor Formador dos cursos de informática na rede e-TEC, Professor de Nível Técnico de Informática no instituto REGER, Supervisor de Eixo informática Pronatec MedioTec.	-
09	Edevar Borghi Junior	Assistente Pedagógico 20 h	<b>Graduação:</b> Educação Física. <b>Pós-Graduação:</b> Treinamento Desportivo. <b>Experiências:</b> Professor do Colégio São Francisco de Assis, Coordenador do Colégio São Francisco de Assis, Professor no Colégio Estadual José Ludovico de Almeida, Coordenador no Colégio Estadual José Ludovico de Almeida, Diretor no Colégio Estadual José Ludovico de Almeida, Coordenador de Cursos de Informática.	-
10	Janete Joana de Souza Silva	Supervisor de Eixo 20 h	<b>Graduação:</b> Bacharel em Administração, Licenciatura em Pedagogia. <b>Pós-Graduação:</b> MBA em Marketing e Vendas <b>Experiências:</b> Atuou em empresas de médio e grande porte em diversas áreas da Logística. Atuou como Instrutora de jovens e adultos pela fundação Pro-Cerrado. Conteudista em EaD – 60h – UFMT, Professora de Nível Superior Profissional PNSP, Professora Formadora em EaD pela rede e-Tec Brasil, Supervisora Pedagógica - (ITEGGOQ - Anápolis).	-
11	Douglas Godoi Pereira	Supervisor de Eixo 20 h	<b>Graduação:</b> Biomedicina. <b>Pós-Graduação:</b> MBA em Gestão de Pessoas. <b>Experiências:</b> Técnico de Laboratório Sênior (anhanguera educacional),	-

			Professor regente Pronatec, Supervisor de Eixo em Análises Químicas Pronatec MedioTec.	
12	Andressa Cardoso Andre	Supervisor de Eixo 20 h	<b>Graduação:</b> Bacharel em Arquitetura e Urbanismo. <b>Pós-Graduação:</b> Educação, Interdisciplinaridade e tecnologias. <b>Experiências:</b> Arquiteta e Urbanista, Supervisora de Eixo em Design de Embalagens Pronatec MedioTec.	-
13	Maria Enir Vicentino Fortunato Felix	Supervisor de Eixo 20 h	<b>Graduação:</b> Tecnólogo em Recursos Humanos. <b>Experiências:</b> Atendente de Secretária, supervisor de eixo Recursos Humanos Pronatec MedioTec.	-

**B. Quadro Pessoal Docente**

Ord.	Nome do Servidor	Cargo/ Função/ Jornada Trabalho	Resumo do Currículo: Titulação Máxima e Experiência Profissional	Componente(s) curricular(es) de possível atuação
01	Luciane Puglise Marreto	Professor Regente 30 h	<b>Graduação:</b> Geografia pela Universidade Estadual de Goiás. <b>Pós-Graduação:</b> Tecnologia Ambiental pela UniEvangélica e Mestrado em Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente na UniEvangélica. <b>Experiências:</b> Professora Colégio Imaculada Conceição, Servidora Pública - Enquadramento Funcional: Gerente de Inovação e Difusão Tecnológica. <b>Conceição</b>	Responsabilidade Social
02	Alex José Simiema	Professor Regente 60 h	<b>Graduação:</b> Administração de Empresas. <b>Pós-Graduação:</b> Gestão Sucoalcooleira, Metodologia do Ensino Superior, MBA Marketing e Estratégia Administrativa. <b>Experiências:</b> Atualmente é professor e consultor. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão.	Ética e Relações Interpessoais/ Empreendedorismo
03	Felipe Bruno Lourenço	Professor Regente 60 h	<b>Graduação:</b> Química Industrial. <b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Ciências Moleculares (UEG). <b>Experiências:</b> Analista pleno em controle de qualidade BRAINFARMA.	Controle e Processos Industriais

04	Douglas Godoi Pereira	Professor Regente 60 h	<p><b>Graduação:</b> Biomedicina.</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> MBA em Gestão de Pessoas.</p> <p><b>Experiências:</b> Técnico de Laboratório de Saúde em Anhanguera Educacional, Professor Regente no Pronatec do Curso Técnico Agente Comunitário de Saúde, Supervisor de Eixo Tecnológico Técnico de Nível Médio em Análises Químicas.</p>	Química Básica I
05	Renata Assumpção Marmori Crucchioli	Professor Regente 120 h	<p><b>Graduação:</b> Ciências Contábeis, Direito, Pedagogia.</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Docência do Ensino Superior, Controladoria e Finanças.</p> <p><b>Experiências:</b> Professor universitário, Professor Formador no Pronatec.</p>	Inglês Aplicado / Tecnologia e Meio Ambiente
06	Carlos Alberto Cunha Junior	Professor Regente 60 h	<p><b>Graduação:</b> Licenciado em Ciências e Química, Graduado em Ciências Econômicas.</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Orientação Educacional.</p> <p><b>Experiências:</b> Professor de Química e Matemática Aplicada no Colégio Estadual Zeca Batista (Anápolis-GO); Professor de Química e Ciências no Colégio Estadual Dr. Genserico (Anápolis-GO); Professor de Química, Biologia, Matemática e Ciências no Colégio Coopefa (Formoso do Araguaia-TO); Professor de Química, Biologia e Ciências no Colégio Estadual Tiradentes (Formoso do Araguaia-TO); Professor de Química e Ciências na Fundação Bradesco (Formoso do Araguaia-TO); Professor de Química e Ciências no Colégio São Francisco de Assis (Anápolis-GO).</p>	Métodos Estatísticos
07	Fernanda de Sousa Fernandes	Professor Regente 60 h	<p><b>Graduação:</b> Bacharel em Química Industrial pela Universidade Estadual de Goiás (UEG).</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Especialista em Gestão de Qualidade e Engenharia de Produção pelo Instituto de Pós-graduação (IPOG), Mestrado em Química, Doutorando em Química (UFG).</p>	Segurança, Meio Ambiente e Saúde

			<b>Experiências:</b> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG, Analista do Controle de Qualidade (Tempervidros).	
<b>c. Déficit Pessoal Docente</b>				
Contratados conforme Cronograma de Execução do curso, via PSS – Processo Seletivo Simplificado.				

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

## 10 PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

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

Assim, consciente de sua responsabilidade frente ao mundo globalizado, o ITEGO, estabelece uma sistemática de aperfeiçoamento profissional técnico do pessoal docente, técnico e administrativo da equipe visando contribuir de forma significativa para o desenvolvimento do profissional de cada colaborador, objetivando facilitar a reflexão sobre a própria prática elevando-a a uma consciência coletiva.

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

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

## 11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

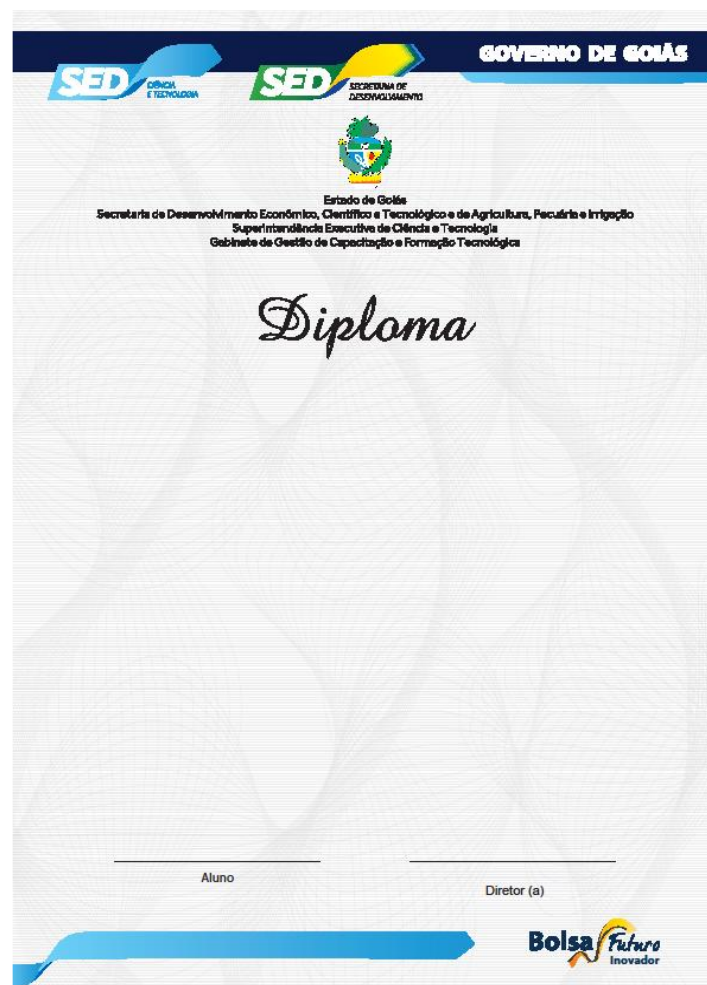
Aos concluintes dos cursos serão emitidos:

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

Os certificados e diplomas deverão ser acompanhados de históricos escolares explicitando as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso. Somente serão emitidos os certificados para as etapas com terminalidade e diplomas para a habilitação técnica, condicionados à aprovação e frequências mínimas exigidas. A Secretaria Acadêmica reserva-se no direito de emitir os certificados e diplomas em até 120 (cento e vinte) dias após a conclusão da Etapa/Curso; caso necessária comprovação, nesse ínterim, será emitida uma declaração.



11.1 modelos de Diploma





### 11.1.1 Máscara do Diploma

O Instituto Tecnológico do Estado de Goiás ,  
Unidade da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico e de  
Agricultura, Pecuária e Irrigação, nos termos das Leis Nº 9.394/96 e Nº 12.513/11, Decreto  
Federal Nº 5.154/04, Resolução CNE/CEB Nº 6/12, CEE/CEP Nº 04/2015 e autorização de  
funcionamento do curso CEE/CEP Nº ,  
confere o presente **Diploma** de  
**Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio** em

do Eixo Tecnológico a  
, CPF Nº ,  
curso concluído em , com duração de horas,  
obtendo % de frequência, para que possa usufruir de todas as prerrogativas inerentes  
a este título.  
-Goiás, de de .

Diretor - alinhar nome

## 11.2 Modelos de Certificado



### 11.2.1 Máscara de Certificado

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

Diretor - alinhar nome