



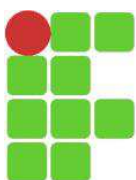
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

## **CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia

### **Projeto Pedagógico de Curso aplicado aos estudantes ingressantes a partir de 2015/2**

Aprovado, *ad referendum*, pela Resolução nº 07/2012/CONSUP/IFTO, de 13 de dezembro de 2012; convalidada pela Resolução nº08/2013/CONSUP/IFTO, de 7 de março de 2013 e alterado pela Resolução nº 43/2015/CONSUP/IFTO, de 22 de setembro de 2015.



Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

**Francisco Nairton do Nascimento**  
Reitor

**Ovídio Ricardo Dantas Júnior**  
Pró-reitor de Ensino

**Jorge Luiz Passos Abduch Dias**  
Diretor de Ensino Superior

**Antonio da Luz Junior**  
Diretor-geral do *Campus* Paraíso do Tocantins

**Stefan de Oliveira Rosa**  
Gerente de Ensino - *Campus* Paraíso do Tocantins

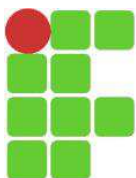
**Carla Dettenborn de Cól**  
Coordenadora de Curso Superior de Tecnologia de Alimentos - *Campus* Paraíso do Tocantins

**Equipe de Elaboradores:**

Prof. Esp. Alessandra Vespúcio Vaz  
Prof. M.e Carla Dettenborn de Cól  
Prof. Dra. Cristiane Martins Miranda  
Prof. M.e Florisvaldo Gama de Souza  
Prof. Dr. Robson José Esteves Peluzio  
Prof. M.e Samira Tenório Cavalcante Costa  
Prof.<sup>a</sup> Esp. Patrícia Luciano

**Revisão Textual:**

Marco Aurélio Pereira Mello





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

## **APRESENTAÇÃO**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) foi criado em 2008 pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, conceituando-se como instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Criado para atuar em todo o Estado, oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior, o IFTO tem como compromisso manter a oferta de pelo menos 50% de vagas para o ensino técnico de nível médio e oferta de pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e de formação de professores, conforme disposto na Lei nº 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado representam 30% das vagas a serem ofertadas, podendo ainda ser oferecidos cursos de *lato sensu* e *stricto sensu*. Além dos cursos na modalidade presencial, o IFTO tem implantado também cursos da modalidade Educação a Distância.

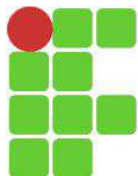
O IFTO conta atualmente com oito campi, são eles: *Campus Araguaína*; *Campus Araguatins*, onde estava sediada a EAFA; *Campus Colinas do Tocantins*; *Campus Dianópolis*, *Campus Gurupi*; *Campus Palmas*, onde estava sediada a ETF-Palmas; *Campus Paraíso do Tocantins*, onde estava sediada a UNED de Paraíso do Tocantins e *Campus Porto Nacional*. Possui ainda três campi avançados nos municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso. Conta ainda com os Polo de Educação a Distância – EaD –, localizados em dezesseis cidades no Estado do Tocantins. A Reitoria do IFTO está situada na capital do Estado, Palmas – TO.

Para a constituição do *Campus Paraíso do Tocantins*, do IFTO, houve a doação de edificação já concluída, advinda do PROEP. Está implantado e em funcionamento desde 2007, ocupando uma área total de 19,73 ha. Atualmente, o *Campus Paraíso do Tocantins* oferece os cursos técnicos integrados ao ensino médio em Agroindústria, Informática e Meio Ambiente; o Curso de Bacharelado em Administração; os Cursos Superiores de Tecnologia em Alimentos e em Gestão da Tecnologia da Informação; e os Cursos de Licenciatura em Matemática e em Química. Periodicamente são ofertados os cursos de Pós-graduação *lato sensu* em PROEJA e em Gestão Ambiental.

O *Campus* de Paraíso do Tocantins, do IFTO, foi implantado no município de Paraíso do Tocantins, na Região Centro-Oeste do Estado, considerando as reivindicações do setor produtivo e do setor público do referido município, pela carência de cursos superiores na região. O referido projeto incluirá em sua área de abrangência os seguintes municípios: Barrolândia, Araguacema, Abreulândia, Divinópolis, Marianópolis, Caseara, Monte Santo, Chapada da Areia, Pium, Cristalândia, Lagoa da Confusão, Pugmil e Nova Rosalândia, Miranorte e Paraíso do Tocantins.

Para a escolha dos cursos do *Campus Paraíso do Tocantins* observaram-se as possibilidades empregatícias dos profissionais na região, bem como nas demais regiões do Estado e ainda Estados vizinhos, considerando a demanda existente no mercado de trabalho conforme se destaca a ocupação econômica das regiões administrativas.

Essa proposta de oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos vem ao encontro do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFTO, contribuindo para a formação de



Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)

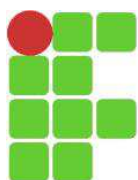


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

profissionais qualificados, atendendo à demanda regional, estadual e nacional, elevando o nível educacional e tecnológico da região e atuando como fator de favorecimento a novos investimentos.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do *Campus* Paraíso do Tocantins visa à formação de profissionais para atuar em pequenas e grandes empresas alimentícias, órgãos de fiscalização e pesquisa, com perfil empreendedor e que dominem os conhecimentos científicos, com valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional. Para atender ao disposto na legislação, o curso atende aos seguintes:

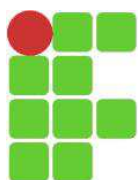
- Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96;
- Resolução CNE/CP No 01, de 17 de junho de 2004;
- Resolução CNE/CES No 3, de 2 de julho de 2007;
- Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia;
- Resolução CNE/CP No 3, de 18 de dezembro de 2002;
- Parecer CNE/CES No 67, de 11 de março de 2003;
- Parecer CNE/CES No 277, de 7 de dezembro de 2006;
- Informações Acadêmicas (Artigo 32 da Portaria Normativa Nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010);
- Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005;
- Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Lei nº 10.861/2004 - Lei do SINAES - Princípios da Avaliação da Educação Superior;
- Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante;
- Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, de agosto de 2012 - MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira- INEP;
- Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução nº 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011 e alterado pela Resolução nº 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012;
- Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução nº 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução nº 36/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013; e
- Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução nº 40/2014/CONSUP/IFTO, de 05 de novembro de 2014.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

- Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução ad referendum nº 02/2012/CONSUP/IFTO, de 30 de agosto de 2012, referendado e alterado pela Resolução nº 34/2012/CONSUP/IFTO, de 24 de outubro de 2012 e alterado pela Resolução nº 72/2013/CONSUP/IFTO, de 11 de dezembro de 2013.

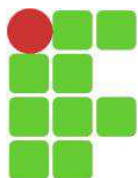




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

**SUMÁRIO**

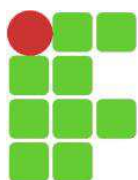
1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	08
1.1 Identificação da Instituição de Ensino .....	08
1.2 Corpo Dirigente da Instituição de Ensino .....	08
2. DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS .....	10
3. JUSTIFICATIVA.....	11
3.1 Aspectos socioeconômicos e ambientais da região.....	12
4. OBJETIVOS DO CURSO .....	13
4.1 Geral.....	13
4.2 Específicos .....	14
5. REQUISITOS DE ACESSO.....	15
6. PERFIL DO EGRESSO.....	16
7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	16
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
8.1 Matriz Curricular.....	20
8.2 Metodologia .....	21
8.2.1 Visitas Técnicas .....	24
8.2.2 Apoio ao discente.....	24
8.3 Estágio Curricular Supervisionado .....	25
8.4 Atividades Complementares .....	26
8.4.1 Semana Acadêmica.....	26
8.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC .....	26
8.6 Ementas.....	27
9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	27
10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	27
11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO .....	29
11.1 Comissão Própria de Avaliação (CPA).....	30
11.2 Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).....	30
11.3 Outras formas de avaliação do curso .....	30
12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	32





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

12.1 Instalações e Equipamentos de uso comum existentes .....	32
12.2 Instalações e Equipamentos de específicos para os cursos existentes .....	34
12.3 Acervo Bibliográfico existente .....	42
12.4 Áreas Comuns .....	43
13. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	44
13.1 Coordenador do Curso .....	44
13.2 Colegiado de Curso .....	44
13.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	44
14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	47
15. BIBLIOGRAFIA .....	48
APÊNDICE I – Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos .....	50





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

## 1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

### 1.1 Identificação da Instituição de Ensino

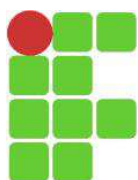
<b>Nome:</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins		
<b>CNPJ:</b>	10.742.006/0004-30		
<b>End.:</b>	Distrito Agroindustrial de Paraíso - Vila Santana (BR 153 – KM 480)		
<b>Cidade:</b>	Paraíso do Tocantins	TO	77600-000
<b>Fone:</b>	63 3361-0300	<b>Fax:</b>	(63) 3361-0328

### 1.2 Corpo Dirigente da Instituição de Ensino

<b>Dirigente Principal</b>			
<b>Cargo:</b>	Reitor		
<b>Nome:</b>	Francisco Nairton do Nascimento		
<b>End.:</b>	Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20 Conj. 01, Lote 08		
<b>Cidade:</b>	Palmas	TO	77015-002
<b>Fone:</b>	(63) 3212-1529	<b>Fax:</b>	(63) 3213-2596
<b>e-mail:</b>	reitoria@ifto.edu.br		

<b>Pró-reitoria de Ensino</b>			
<b>Cargo:</b>	Pró-reitor de Ensino		
<b>Nome:</b>	Ovídio Ricardo Dantas Junior		
<b>End.:</b>	Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20 Conj. 01, Lote 08		
<b>Cidade:</b>	Palmas	TO	77015-002
<b>Fone:</b>	(63) 3212-1529	<b>Fax:</b>	(63) 3213-2596
<b>e-mail:</b>	proensino@ifto.edu.br		

<b>Pró-reitoria de Ensino</b>	
<b>Cargo:</b>	Diretor de Ensino Superior
<b>Nome:</b>	Jorge Luiz Passos Abduch Dias







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

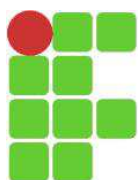
<b>End.:</b>	Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20 Conj. 01, Lote 08		
<b>Cidade:</b>	Palmas	TO	77015-002
<b>Fone:</b>	(63) 3212-1529	<b>Fax:</b>	(63) 3213-2596
<b>e-mail:</b>	depsuperior@ifto.edu.br		

<b>Dirigente Principal do <i>Campus</i> Paraíso do Tocantins</b>			
<b>Cargo:</b>	Diretor-geral		
<b>Nome:</b>	Antonio da Luz Júnior		
<b>End.:</b>	Distrito Agroindustrial de Paraíso - Vila Santana (BR 153 – KM 480)		
<b>Cidade:</b>	Paraíso do Tocantins	TO	77600-000
<b>Fone:</b>	(63) 3361-0300	<b>Fax:</b>	(63) 3361-0328

<b>Gerência de Ensino do <i>Campus</i> Paraíso do Tocantins</b>			
<b>Cargo:</b>	Gerente de Ensino		
<b>Nome:</b>	Stefan de Oliveira Rosa		
<b>End.:</b>	Distrito Agroindustrial de Paraíso - Vila Santana (BR 153 – KM 480)		
<b>Cidade:</b>	Paraíso do Tocantins	TO	77600-000
<b>Fone:</b>	(63) 3361-0300	<b>Fax:</b>	(63) 3361-0328

## 2. DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

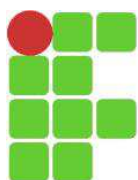
<b>DADOS DO CURSO</b>	
<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b>	Produção Alimentícia
<b>CURSO:</b>	Curso Superior de Tecnologia em Alimentos
<b>NÍVEL:</b>	Superior
<b>OFERTA:</b>	Presencial
<b>CARGA HORÁRIA DO CURSO:</b>	2.660 horas/relógio
<b>DURAÇÃO DO CURSO:</b>	3 anos (6 semestres)
<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:</b>	Semestral
<b>REGIME DE OFERTA:</b>	Anual





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

<b>REGIME DE MATRÍCULA:</b> Crédito
<b>NÚMERO DE VAGAS ANUAIS OFERTADAS:</b> 40
<b>TURNO:</b> Preferencialmente vespertino
<b>DURAÇÃO DA HORA/AULA:</b> 60 minutos
<b>GRAU ACADÊMICO:</b> Tecnólogo em Alimentos





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

### **3. JUSTIFICATIVA**

A oferta da Educação Profissional é ainda pequena no Estado, considerando o número de concluintes do ensino médio das escolas públicas e com pouca chance para o ingresso nas universidades privadas, por questões socioeconômicas e também pelas limitações de vagas nas universidades públicas. Verifica-se também que se trata de atender a uma demanda da população pela oferta de um curso tecnológico na área de produção alimentícia, conforme pesquisa realizada com estudantes do ensino médio do município de Paraíso do Tocantins, constatou-se que 69% dos entrevistados consideram que o principal fator para a escolha de um curso superior consiste em boas chances de emprego. Entre os entrevistados, 48% preferem cursos na modalidade Tecnológica, 45% Bacharelado, enquanto 7% Licenciatura.

O agronegócio é visto como a cadeia produtiva que envolve desde a fabricação de insumos, passando pela produção nos estabelecimentos agropecuários e pela sua transformação, até o seu consumo, agregando valor ao produto que passa por cinco mercados: o de suprimentos; o de produção propriamente dita; o de processamento; o de distribuição; e o do consumidor final (Gasques et al, 2004). Essa cadeia incorpora todos os serviços de apoio: pesquisa e assistência técnica, processamento, transporte, comercialização, crédito, exportação, serviços portuários, distribuidores (dealers), bolsas, industrialização e o consumidor final.

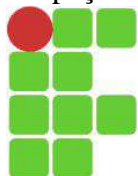
Nesse contexto, a área de produção e conservação de alimentos, pelo desenvolvimento do cenário econômico, deve avançar e se sedimentar não mais somente em grandes centros consumidores, mas também nas regiões produtoras de matéria-prima, isso porque os alimentos processados resistem maior tempo durante o transporte do que alimentos in natura. E a comercialização de produtos com maior valor agregado aporta mais recursos para estas regiões, além de outros fatores sociais, como geração de emprego, desenvolvimento local e melhoria da qualidade de vida da população (PEIXOTO et al, 2012).

Além disso, o padrão de consumo brasileiro vem revelando maiores exigências com a qualidade e procedência do produto, o que exige, portanto, avanços no processo de reestruturação produtiva do agronegócio. A tendência é de concentração das agroindústrias, maior verticalização da produção e formação de grandes conglomerados, nos quais se evidenciam novas formas de organização dos processos produtivos e do trabalho (CRUZ et al, 2009).

De acordo com GAVA et al. (2008), há a necessidade de um elevado número de profissionais de diferentes níveis, ou seja, tanto de nível superior como de nível médio para atuar na área de Tecnologia de Alimentos, que é definida pela Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA) como a aplicação de métodos e das técnicas para o preparo, processamento, armazenamento, controle, embalagem, distribuição e utilização do alimento.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, aprovado, em extrato, pela Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, está dividido em 20 grandes áreas profissionais, sendo que o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos se enquadra no Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia.

Os Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil não se constituem em uma modalidade nova de formação superior, eles surgiram no final dos anos 1960, e início dos anos 70 com o objetivo de atender a uma parte do mercado, que emergiu através da constatação de que as ocupações do mercado de trabalho estavam se ampliando e se diversificando, exigindo qualificação





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

e novos profissionais. Durante os últimos anos, presenciou-se um grande incentivo à educação profissional e tecnológica de nível superior, seja na letra da legislação brasileira, seja no discurso da opinião pública. A oferta dessa modalidade de curso se pautou pela flexibilidade, rapidez e praticidade.

Em seu trabalho, Assunção (2010), afirma que os cursos tecnológicos, hoje desenvolvidos nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia logram de grande prestígio junto aos empresários do ramo, que os reconhecem como fundamental na preparação dos talentos profissionais de que precisam.

Buscando promover a integração e a verticalização da educação básica, profissional e superior, otimizando infraestrutura, quadro de pessoal e recursos de gestão, o IFTO apresenta a proposta de implantação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, visando contribuir com a Educação Tecnológica e Científica e para a melhoria da qualidade de vida e dos níveis de educação e profissionalização da população.

### **3.1 Aspectos socioeconômicos e ambientais da região**

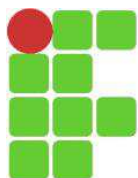
O Tocantins situa-se na Amazônia Legal e pertence à Região Norte do país por apresentar características mais próximas aos Estados dessa região. A agropecuária contribui com 60% do PIB, e é a principal atividade econômica do Estado, com destaque para a pecuária. Por estar situado na Região Norte, que abriga a maior concentração de vegetação nativa do Brasil, os condicionantes ambientais destacam-se em sua caracterização (MEC, 2015).

Paraíso do Tocantins localiza-se na região Centro-Oeste do Estado, destacando-se a economia dessa região administrativa no setor primário, com a produção de arroz, mandioca, milho, além da criação de bovinos e aves. As indústrias apresentam-se relacionadas principalmente a esse setor, com beneficiamento de arroz, laticínios e frigoríficos. A composição do Produto Interno Bruto (2009) é a seguinte: o setor agropecuário é responsável por 4,8%, o industrial por 29,43% e o de serviços por 65,8% (IBGE, 2012).

A agroindústria brasileira, entendida como a agricultura, insumos, maquinaria e serviços agrícolas, bem como as atividades de pós-colheita, processamento e distribuição, representa em torno de 25% do PIB e 35% da mão de obra do país. O setor tem um enorme impacto na dinâmica regional e ocupa lugar de destaque no comércio mundial sendo o maior gerador de divisas, com um superávit, em 2008, de mais de US\$60 bilhões (Wilkinson, 2009).

A agropecuária é a atividade responsável por, aproximadamente, 99,6% das exportações do Estado. Ao todo foram enviados US\$ 486 milhões em produtos tocantinenses para outros países. Deste valor, US\$ 484 milhões são referente à soja, carne e seus subprodutos e frutas (FIGUEIREDO, 2012).

Conforme a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional nº 11.346, de 15/9/2006, a alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população. A satisfação dessa exigência legal leva à necessidade de incentivo ao desenvolvimento de tecnologias e qualificação de recursos humanos que garantam a produção, conservação e distribuição adequada dos alimentos.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

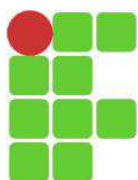
## **4. OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1 Geral**

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos tem por objetivo a formação técnico-científica, social e humana de profissionais para atuarem no desenvolvimento, gerenciamento, controle e avaliação de processos produtivos de produtos alimentícios, compreendendo a dinâmica regional e sua inter-relação com os contextos estadual, nacional e mundial.

### **4.2 Específicos**

- Formar profissionais para atuar em pequenas e grandes empresas alimentícias, com perfil empreendedor e que dominem os conhecimentos científicos, com valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional.
- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de tecnologia de alimentos aliada a uma cultura geral que permita desenvolver no estudante a facilidade do exercício do aprendizado autônomo, propiciando uma permanente busca de atualização e aprimoramento profissional.
- Desenvolver nos estudantes a capacidade de convivência em grupo, de adaptação a novas situações, com boa comunicação oral e escrita.
- Preparar o egresso para atuar na gestão e controle do processo de produção na indústria de alimentos.
- Capacitar o tecnólogo em alimentos a atuar em programas de garantia de qualidade de acordo com a legislação e as normativas vigentes.
- Capacitar o egresso para compreensão da dinâmica do processo produtivo e sua interação com o contexto social, econômico e cultural da região.
- Permitir ao estudante vivenciar a prática profissional por meio do cumprimento de atividades propostas durante o período do curso e/ou em empresas ou instituições de ensino ou pesquisa da área de atuação do tecnólogo em alimento.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

## **5. REQUISITOS DE ACESSO**

O ingresso no Curso Superior de Tecnologia dar-se-á para estudantes que tenham concluído, no mínimo, o Ensino Médio ou equivalente através de processo seletivo ou umas das formas a seguir:

**Obtenção de Novo Título:** havendo vagas remanescentes no curso poderá ser efetuada matrícula de ingresso de portadores de diploma de curso superior, para obtenção de novo título, observadas as normas e o limite das vagas dos cursos oferecidos. Estas vagas são disponibilizadas após o processo seletivo, em edital e regras próprias.

**SISU:** de acordo com as diretrizes emanadas do MEC, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC/MEC - e atendendo resolução do Conselho Superior, será utilizada a nota do ENEM para admissão dos novos acadêmicos.

**Transferência:** o ingresso por transferência dar-se-á conforme descrito no Capítulo XII, artigos 118 a 124, da Organização Didático-Pedagógica vigente.

De acordo com o previsto em edital de inscrição, o processo de seleção é válido apenas para o período letivo a que se destina e tem por objetivo verificar a aptidão intelectual dos candidatos, abrangendo conhecimentos comuns ao ensino médio. Os acadêmicos são convocados por meio de edital e os exames são realizados pelo IFTO. A classificação é feita pela ordem decrescente dos resultados obtidos, sem ultrapassar o limite de vagas fixado, excluídos os candidatos que não obtiverem os níveis mínimos estabelecidos. Todos os candidatos selecionados para ingressar no curso estarão sujeitos ao acatamento dos prazos previstos naquele edital, sob pena de sofrer as penalidades previstas.

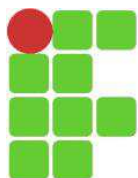
Os candidatos aprovados, chamados por ordem de classificação, submeter-se-ão, no ato da matrícula, integral e incondicionalmente, aos termos do regimento acadêmico do IFTO, da Organização Didático-Pedagógica para os Cursos de Graduação, bem como a quaisquer alterações dos mesmos, a partir da homologação das alterações pelo Conselho Superior do IFTO, na forma da legislação vigente.

O regime de matrícula será por crédito (componente curricular), com periodicidade letiva semestral e entrada anual.

Efetivada a matrícula no primeiro período, o acadêmico estará autorizado a realizar as atividades complementares, seguindo os trâmites previstos no Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

Conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012, em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista terá direito a acompanhamento especializado visando ao atendimento à Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

## **6. PERFIL DO EGRESSO**



Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



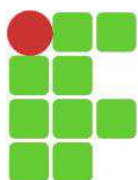
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

O profissional formado em Tecnologia de Alimentos conforme o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia planeja, elabora, gerencia e mantém os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos. Seu campo de atuação abrange desde moinhos, indústrias alimentícias, fábricas de conservas até instituições de pesquisas. Este profissional ainda supervisiona as várias fases dos processos de industrialização de alimentos, desenvolve novos produtos, monitora a manutenção de equipamentos, coordena programas e trabalhos nas áreas de conservação, controle de qualidade e otimização dos processos industriais do setor na perspectiva de viabilidade econômica e preservação ambiental.

## **7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

De acordo com a concepção de educação assumida pelo *Campus Paraíso* do Tocantins, as políticas, os programas e as práticas pedagógicas deverão propiciar condições para que os egressos apresentem as seguintes competências e habilidades:

- conhecer a cadeia produtiva, gerenciando as atividades desde a obtenção até o consumo do produto;
- reconhecer, selecionar e diferenciar a matéria-prima alimentícia de qualidade e destinar seu uso correto para fabricação de derivados, aplicando os princípios de conservação de alimentos para garantir a sanidade e qualidade dos produtos;
- planejar, orientar e executar corretamente a coleta, transporte, acondicionamento e recepção de amostras para análise;
- realizar análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais da matéria-prima e derivados, dentro de técnicas e procedimentos corretos;
- avaliar e emitir laudos referentes às análises laboratoriais, pertinentes ao processo produtivo, definindo o destino do produto analisado baseado em normas, leis, resoluções e procedimentos legais;
- planejar, orientar, avaliar e monitorar o funcionamento de uma planta de processamento de alimentos, utilizando adequadamente equipamentos, utensílios e o ambiente de trabalho de forma a garantir o bom andamento das atividades no setor, dando maior segurança e vida de prateleira ao produto final;
- selecionar corretamente embalagens, garantindo a conservação dos produtos alimentícios, além de reconhecer e diferenciar aditivos alimentares usados nos processos de fabricação dos mais diversos produtos e subprodutos alimentícios;
- coordenar projetos e programas na área de processamento de alimentos e melhoria dos processos industriais do setor na perspectiva de viabilidade econômica e de preservação ambiental;
- desenvolver novas tecnologias relacionadas à área de tecnologia de alimentos;





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

- atuar na fiscalização do cumprimento das normas sanitárias exigidas pelos órgãos de saúde pública;
- atuar como empresário e consultor em atividades técnicas e gerenciais e docência na área tecnológica;
- prestar serviços de assistência e consultoria técnica na área de processamento de alimentos.

## **8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos observa as determinações legais presentes nos parâmetros curriculares do Ensino Superior Tecnológico e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior.

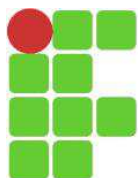
Atualmente, tanto a Constituição Federal quanto a nova LDB, promulgada em 20 de dezembro de 1996 em substituição à antiga LDB, Lei nº 5.692/71, situam a educação profissional na confluência dos direitos do cidadão à educação e ao trabalho. Na nova LDB, a educação profissional é assim tratada em seu capítulo III, artigo 39 (e até o artigo 42): “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, deve conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e deve ser ofertada ao estudante egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador em geral, jovem ou adulto”.

O Parecer CNE/CEB nº 16/99 reforça os princípios da educação profissional, que definem sua identidade e especificidade e se referem ao desenvolvimento de competências para a laborabilidade, a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a contextualização curricular, a identidade dos perfis profissionais de conclusão, a atualização permanente dos cursos e seus currículos, e a autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

O Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional, consolidou os mecanismos para a reestruturação dos cursos de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico sem as amarras que a velha legislação lhes impunha.

Ancorada também pelo Parecer CNE/CES nº 436/01, de 02 de abril de 2001, e pela Resolução CNE/CP 03/2002, a atual proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de nível superior de graduação que privilegia as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e mutante. Nesse sentido, objetiva-se oferecer à sociedade uma formação profissional de nível superior com duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, mais inter-relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto Federal nº 5.773/06, o Ministério da Educação implantou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2006) como referencial para estudantes, educadores, instituições ofertantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral. A institucionalização do Catálogo oferece à sociedade um importante instrumento indutor da qualidade das graduações tecnológicas no Brasil. O Catálogo







**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

2010 apresenta denominações, sumário de perfil do egresso, carga horária mínima e infraestrutura recomendada de 98 graduações tecnológicas organizadas em 10 eixos, entre os quais se insere o de Produção Alimentícia, que engloba cursos superiores como o de Tecnologia em Alimentos.

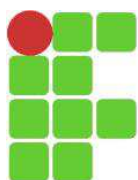
A preocupação com o processo ensino-aprendizagem, outro fator de suma importância na concepção deste projeto, é refletida no desenvolvimento das práticas e atividades de ensino dentro e fora da sala de aula. O estudante é considerado sujeito desse processo, sendo desafiado e motivado a buscar e a construir o seu próprio conhecimento. Dessa forma, as atividades curriculares articulam a teoria e a prática na proposição de atividades que se destinam não apenas a impulsionar o tecnólogo a estudar a partir da prática, como também a inserir-se em exercícios profissionais e a assumir atividades fora da instituição, tendo como principal finalidade a sua autonomia. Desse modo, forma-se um profissional capaz de tomar iniciativa, correr riscos, arriscar projetos inovadores, estar sempre atualizado e, sobretudo, saber conhecer e aprender.

Por meio da realização de aulas práticas, com demonstração, verificação e investigação de conceitos, o laboratório de formação específica é o espaço ideal para trazer ao diálogo questões que sejam relevantes para o estudante, oferecendo espaço não somente para a sua manifestação, mas também para a interpretação e associação dos conteúdos com a prática pedagógica.

Nesse contexto, a interdisciplinaridade apresenta-se em cada situação de modo peculiar e pressupõe a integração de conhecimentos e de pessoas, do uso ou da aplicação de teorias e métodos e da colaboração. Pode ser realizada na escola, na universidade e no exercício profissional, permitindo resultados novos que não seriam alcançados sem esse esforço comum, modificando assim a natureza e a função das disciplinas tradicionais (PAVIANI, 2008). Os trabalhos interdisciplinares desenvolvidos pelos estudantes do curso visam à integração recíproca entre vários componentes curriculares e campos de conhecimento capazes de romper com as estruturas de cada uma deles para alcançar uma visão unitária e comum do saber, trabalhando em parceria.

O Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Alimentos (PPC) busca formalizar um currículo que responda às demandas da sociedade na contemporaneidade e que atenda questões referentes às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645, de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004), Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002) e Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/03), nesse sentido, a Matriz Curricular contempla as leis e resoluções citadas, através dos componentes e respectivas ementas.

Em atendimento ao Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, trata este componente curricular como sendo obrigatória sua oferta, porém em caráter “optativo” para bacharelados e Cursos Superiores de Tecnologia. Uma vez, o estudante optando por cursar este componente curricular, terá sua carga horária acrescida no Histórico Escolar, não sendo computada para atingir ao mínimo de carga horária para a integralização do curso. A participação dos estudantes no componente curricular Fundamentos de Libras ocorrerá através da matrícula optativa nos cursos de Licenciatura ofertados pelo *campus*.

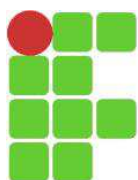




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

### 8.1 Matriz Curricular

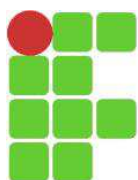
Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos					
Código	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total	Pré-requisitos
<b>1º PERÍODO</b>					
MET 101	Elaboração de Trabalhos Acadêmicos	30	10	40	Não há
SOC 102	Ética e Cidadania	40	-	40	Não há
MAT 103	Matemática Aplicada	80	-	80	Não há
AGR 104	Matérias-primas de Origem Vegetal*	60	20	80	Não há
MIC 105	Microbiologia Geral*	30	10	40	Não há
POR 106	Produção e Interpretação de Texto	20	20	40	Não há
QUI 107	Química I	70	10	80	Não há
<b>SUBTOTAL</b>				<b>400</b>	
<b>2º PERÍODO</b>					
EST 201	Estatística Aplicada	60	20	80	Não há
FIS 202	Físico-Química	60	20	80	Não há
MIC 203	Microbiologia de Alimentos	60	20	80	MIC 105
QUI 205	Química II	60	20	80	QUI 107
QUI 206	Química Orgânica	60	20	80	Não há
<b>SUBTOTAL</b>				<b>400</b>	





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

<b>3º PERÍODO</b>					
ENG 301	Desenho Técnico	30	10	40	Não há
OPE 302	Fundamentos da Indústria de Alimentos	80	-	80	QUI 205 e FIS 202
PEC 303	Matérias-primas de Origem Animal*	80	-	80	Não há
PCA 304	Princípios de Conservação de Alimentos	40	-	40	MIC 203
QUI 305	Química e Bioquímica de Alimentos	70	10	80	QUI 206
EST 306	Técnica Experimental	70	10	80	EST 201
<b>SUBTOTAL</b>				<b>400</b>	
<b>4º PERÍODO</b>					
ANA 401	Análise de Alimentos	30	50	80	QUI 305
ANA 402	Análise Sensorial	50	30	80	EST 306
EMB 403	Embalagens de Alimentos*	40	-	40	Não há
SEG 404	Fundamentos de Segurança do Trabalho*	40	-	40	Não há
HIG 405	Higiene e Legislação de Alimentos*	40	-	40	QUI 206
ENG 406	Instalações e Equipamentos Industriais*	30	10	40	OPE 302 e ENG 301
NUT 407	Nutrição Básica	40	-	40	QUI 305
TOX 408	Toxicologia Alimentar*	40	-	40	MIC 203
<b>SUBTOTAL</b>				<b>400</b>	
<b>5º PERÍODO</b>					
DNP 501	Desenvolvimento de Novos Produtos*	30	10	40	ANA 401; ANA 402 e NUT 407
GER 502	Gerenciamento e Tratamento de Resíduos*	30	10	40	Não há
POS 503	Pós-colheita de Produtos Agrícolas	60	20	80	QUI 305; QUI 206 e MIC 203
TEC 504	Tecnologia de Bebidas*	30	10	40	QUI 305 e MIC 203





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

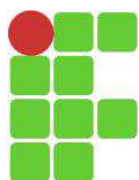
TEC 505	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos*	60	20	80	QUI 305
TEC 506	Tecnologia de Frutas e Hortaliças*	40	40	80	QUI 305
TEC 507	Tecnologia de Lipídios*	30	10	40	QUI 206
<b>SUBTOTAL</b>				<b>400</b>	
<b>6º PERÍODO</b>					
BIO 601	Biotecnologia*	60	20	80	MIC 105 e QUI 305
CQA 602	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos*	60	20	80	MIC 203 e HIG 405
GES 603	Gestão Empreendedora	40	-	40	Não há
TEC 604	Tecnologia de Carnes e Derivados*	50	30	80	QUI 305
TEC 605	Tecnologia de Leite e Derivados*	40	40	80	QUI 305
TEC 607	Tecnologia de Pescado*	30	10	40	QUI 305
TCC 608	Trabalho de Conclusão de Curso	40	-	40	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>440</b>	
<b>OPTATIVA</b>					
LIB 001	Fundamentos de Libras	40	-	40	Não há
<b>ATIVIDADES</b>					
Atividades Complementares				<b>100</b>	
Estágio Curricular Supervisionado				<b>120</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>2660</b>	

\* Componentes curriculares que possuem transversalidade com a Educação Ambiental.

## 8.2 Metodologia

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do *Campus* Paraíso do Tocantins, do IFTO, segue o preconizado pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, no eixo tecnológico de Produção Alimentícia, com carga horária de 2.440 horas distribuídas em 6 (seis) períodos; 100 horas para Atividades Complementares e 120 horas destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado, totalizando uma carga horária total de 2.660 horas.

Serão ofertadas a cada ano 40 vagas, preferencialmente para o período vespertino, com reserva de vagas destinadas ao atendimento à legislação vigente, conforme a Lei n °





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

12.711/2012, que dispõe sobre o ingresso nas Universidades Federais e nas Instituições Federais de Ensino Técnico de Nível Médio.

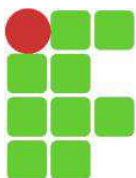
As aulas serão de segunda-feira a sexta-feira; e aos sábados pela manhã e/ou tarde, quando necessário. A hora/aula será de 60 minutos. O curso terá duração mínima de 6 semestres letivos e máxima de 12 semestres letivos. Cada semestre letivo terá no mínimo 100 dias letivos.

O regime de matrícula será por crédito (componente), com periodicidade letiva semestral. Os componentes curriculares têm carga horária semanal distribuída em teoria e prática de acordo com o plano de ensino dos componentes curriculares. Caso as turmas de aulas práticas excedam a 15 estudantes, o Colegiado de Curso deve ser consultado quanto à necessidade da divisão das mesmas.

A educação ambiental está intimamente ligada a todas as tecnologias, pois todo o processamento envolve o aproveitamento máximo da matéria-prima e o tratamento/destinação dos resíduos gerados, visando a não contaminação do ambiente no qual a indústria se encontra inserida. A temática é presente ainda nos componentes curriculares de produção, como Matérias-primas de origem vegetal e Matérias-primas de origem animal, estando estas diretamente ligadas ao aumento da produtividade e conservação ambiental. Além das transversalidades citadas acima, a matriz contempla ainda, um componente curricular específico que trabalha as formas de gerenciamento e tratamento dos resíduos gerados por indústrias alimentícias.

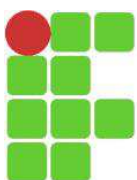
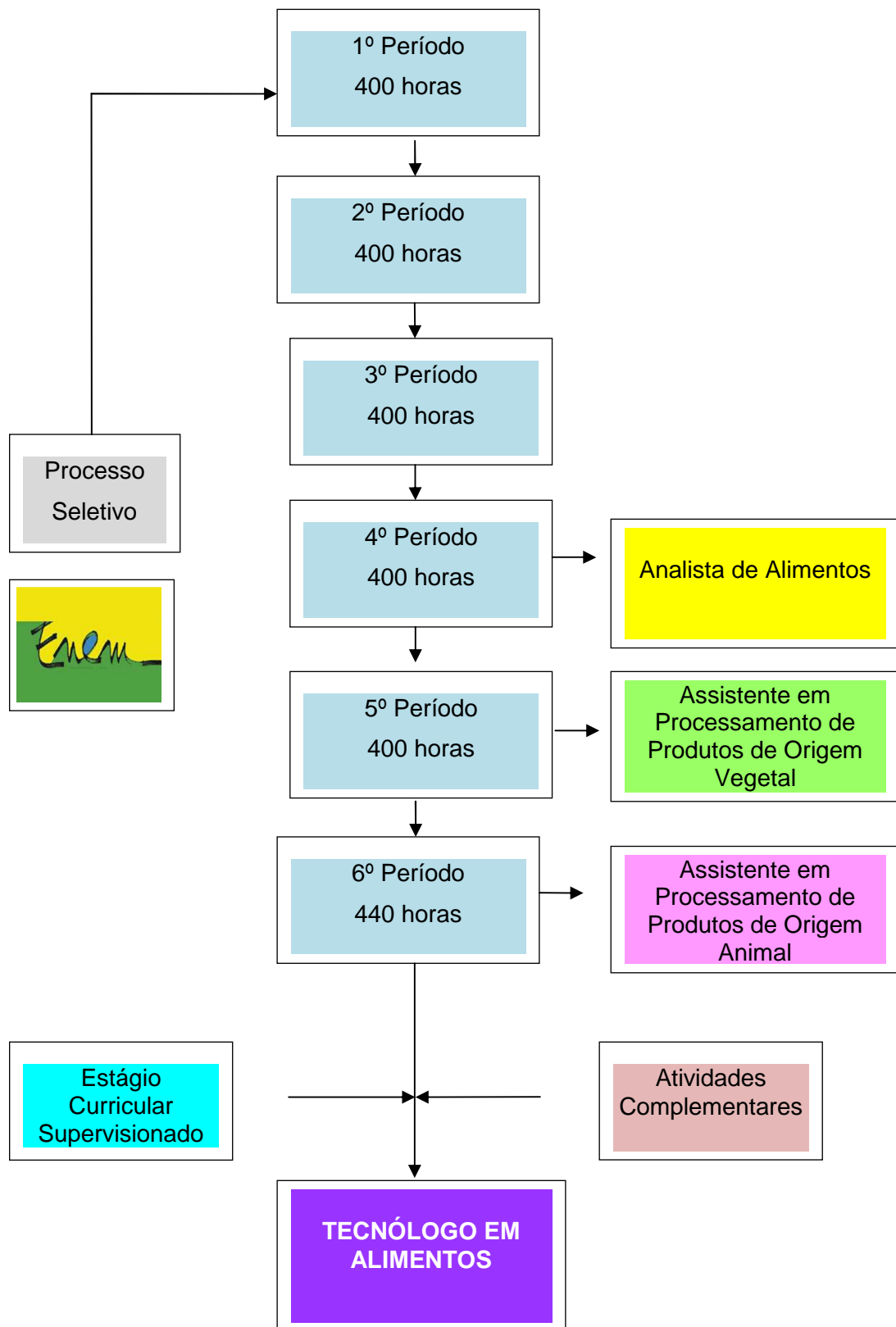
A organização curricular é estruturada em módulos de ensino, ao final dos quais os estudantes poderão requerer a certificação de qualificação profissional de nível cursado, conforme o disposto no artigo 5º da Resolução CNE/CP nº 3/2002.

Após a conclusão dos semestres de fundamentação básica (1º ao 3º período) e aprovação no 4º período, o estudante receberá o Certificado de Analista de Alimentos. Com a conclusão dos semestres anteriores, o estudante cursará os módulos de processamento de alimentos, sendo que a aprovação no 5º período proporcionará a certificação de Assistente em Processamento de Produtos de Origem Vegetal e no 6º período a certificação de Assistente em Processamento de Produtos de Origem Animal. Após a conclusão de todos os períodos, das Atividades Complementares e do Estágio Curricular Supervisionado, o estudante receberá o diploma de conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos. O esquema a seguir apresenta o itinerário formativo do curso.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

### 8.2.1 Visitas Técnicas

As visitas técnicas não são obrigatórias, mas, uma vez tendo sido propostas, deverão estar em consonância com o Regulamento de Visitas Técnicas do *Campus* Paraíso do Tocantins, do IFTO.

De acordo com o Regulamento de Visitas Técnicas, entende-se por visita técnica: “atividades que visam analisar, avaliar, observar e participar de momentos de integração entre teoria e prática desenvolvidas em local externo a área do *campus*, devidamente previstas nos planos de ensino dos componentes curriculares dos cursos oferecidos pelo *Campus* Paraíso do Tocantins, do IFTO”. Sendo assim, as visitas técnicas constituem-se em mecanismos didáticos possibilitando a revisão dos conceitos teórico-metodológicos bem como a expressão do diálogo produzido em sala de aula.

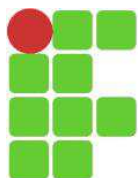
### 8.2.2 Apoio ao discente

Aos estudantes dos Cursos Superiores do *campus* têm sido ofertados semestralmente Cursos de Nivelamento e Monitoria, que contemplam áreas diversas nas quais foi constatado um maior número de reprovações. A ministração desses conteúdos acontece em turno diferente do horário dos cursos para que os interessados tenham maiores condições de incluir tais aulas como parte de suas atividades acadêmicas. Além disso, é disponibilizada aos estudantes a possibilidade de participarem das aulas do Centro de Idiomas, em que são semestralmente ofertados cursos de Língua Inglesa, Espanhola e Francesa, bem como a realização de prova de proficiência em inglês através do método TOEFL.

Por se preocupar com o bem-estar físico, psicológico e social de seus estudantes, o *Campus* Paraíso do Tocantins instituiu em seu organograma o Setor de Acompanhamento Biopsicossocial, responsável por compreender e propor ações que favoreçam o processo de manutenção e vínculo do estudante com a instituição. Formado por uma equipe multidisciplinar, o setor atua em quatro frentes principais: Serviço Social, Psicologia, Atendimento Ambulatorial e Assistência Estudantil.

A função de serviço social atua mais diretamente com: orientações sociais (planejamento familiar, funcionamento do SUS, Bolsa Família, etc.), visitas domiciliares, encaminhamentos especializados para rede de atendimento, acompanhamento assistencial aos alunos e familiares. A função de psicologia trabalha principalmente com Psicologia Escolar com os estudantes do *campus*, agindo como um facilitador do processo ensino-aprendizagem, atuando em todas as instâncias da Instituição (Direção, Gerência de Ensino, Coordenação de Curso, Professores, Funcionários, Estudantes e seus familiares), cabendo a esta função reconhecer e avaliar estudantes com dificuldades diante das exigências escolares e educacionais, verificando um comprometimento orgânico ou emocional e organizando programas que têm como objetivo o desenvolvimento individual e coletivo. O atendimento ambulatorial conta com a participação de profissionais com formação em medicina e enfermagem que prestam serviços emergenciais e de baixa complexidade.

A função de assistência estudantil atua juntamente com as Coordenações de Curso e Coordenação Pedagógica no acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes no processo ensino-aprendizagem e das demais relações que acontecem no espaço escolar. Acompanha a





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

aplicação e execução do Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES –, através da oferta de bolsas, como: Estudante Colaborador, Pais Estudantes, Emergencial, Transporte Urbano e Transporte Intermunicipal.

Outras bolsas ainda são ofertadas por meio de editais específicos ligados ao desenvolvimento de projetos de pesquisa (PIBIT e PIBIC) e extensão. Os estudantes de licenciatura ainda têm a possibilidade de concorrer ao edital anual do PIBID.

Entendendo a importância da participação efetiva dos estudantes nos processos decisórios da instituição e comunidade, o *campus* tem estimulado a organização dos estudantes por meio da constituição de suas representatividades (Centro Acadêmico - CA). Para tanto, tem disponibilizado espaço devidamente equipado para ser utilizado como sede do CA.

### **8.3 Estágio Curricular Supervisionado**

A prática profissional é uma atividade que contextualiza os conhecimentos adquiridos, contribuindo para a criação, o desenvolvimento e a integração de um conjunto de competências e habilidades propostas no currículo do curso. Acredita-se ainda que a realização do estágio possibilitará o aperfeiçoamento técnico-científico-cultural e o relacionamento humano dos estudantes. Tal prática é obrigatória aos estudantes do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos do *Campus* Paraíso do Tocantins, do IFTO, sendo condição para a obtenção do diploma de conclusão do curso.

O estudante poderá estagiar a partir do 4º período, desde que aprovado em todos os componentes dos períodos anteriores. Para o desenvolvimento do estágio, serão aplicadas normas vigentes constantes no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, cabendo ao estudante procurar a coordenação de curso para o preenchimento da documentação necessária para a sua formalização.

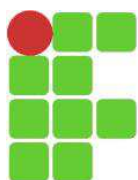
### **8.4 Atividades Complementares**

As atividades complementares terão como objetivo a formação humanística, interdisciplinar e gerencial dos tecnólogos. Através das atividades complementares, os estudantes serão estimulados a ampliar seus horizontes, participando de atividades oferecidas por indústrias, instituições científicas, entre outras, desenvolvendo atividades voltadas para seu interesse profissional.

As atividades complementares deverão perfazer uma carga horária mínima de 100 horas e incluem a participação em atividades acadêmicas, científicas e de extensão em diversas modalidades. A validação das horas de atividades complementares acontecerá obedecendo ao Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente.

#### **8.4.1 Semana Acadêmica**

Com o propósito de se tornar elo entre os estudantes do *Campus* Paraíso do IFTO e o contexto regional/nacional de Tecnologia em Alimentos, deverá ser realizada anualmente a Semana Acadêmica de Tecnologia em Alimentos, a qual fará abordagem a um tema central e a outros temas adjacentes. O evento busca atender às expectativas dos estudantes do Curso Superior de Tecnologia







**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

em Alimentos através da realização de palestras, oficinas, minicursos, debates e apresentações de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos dentro e fora do *campus*.

### **8.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O TCC é parte integrante do currículo do curso e como tal constitui-se como requisito para que o acadêmico obtenha o grau e diploma, estando contemplado no sexto período, com carga horária de 40 horas, organizado em um componente curricular, conforme consta na matriz curricular do curso.

Para o desenvolvimento do TCC serão aplicadas normas vigentes constantes no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, devendo ser elaborado individualmente. A definição do tema, modalidade e tipo de pesquisa dependerá do orientador.

O estudante deverá se matricular na unidade curricular de TCC no início do semestre letivo em que fará a sua defesa perante a Banca Avaliadora. Para cursar o componente TCC, é preciso que o estudante tenha integralizado todas as unidades curriculares que antecedem o último período do curso.

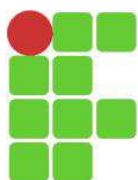
A partir do registro de formalização do TCC, caberá ao professor orientador orientar a elaboração do pré-projeto e projeto de TCC. Não haverá defesa de pré-projeto de TCC, porém o pré-projeto deve ser entregue ao Professor Supervisor de TCC em até um semestre antes da matrícula na unidade curricular do TCC.

### **8.6 Ementas**

As ementas dos componentes curriculares estão apresentadas nos planos de ensino dispostos no Apêndice I.

## **9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Será permitido ao estudante devidamente matriculado nos Cursos Superiores solicitar Aproveitamento de Estudos e Exame de Proficiência, observando-se os critérios descritos no Capítulo VIII do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO e respeitadas as datas previstas no calendário acadêmico e em conformidade com um Edital específico para este fim. Entendendo que: “Aproveitamento de estudos é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de créditos já cumpridos em outro curso de graduação do IFTO ou de outra Instituição de Ensino Superior, legalmente reconhecido”, e que: “O acadêmico que comprove domínio dos conhecimentos de determinado componente curricular poderá requerer à Coordenação do Curso, via protocolo, no setor responsável do respectivo *campus*, Exame de Proficiência”.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

## **10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem deverá ser compatível com as competências e habilidades a serem desenvolvidas em cada componente curricular, sendo entendida como uma avaliação de processo e uma estratégia de ensino que tem por objetivos: promover o aprendizado, favorecer o progresso pessoal e a autonomia, integrar o processo ensino-aprendizagem, melhorar a prática pedagógica, dar informações sobre o conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos, alertar sobre mudanças das estratégias no decorrer do processo educacional, rever e refazer o planejamento de ensino e/ou o projeto pedagógico.

A avaliação da aprendizagem será contínua, diagnóstica e integrada, respeitando as peculiaridades de cada disciplina, observando nos discentes o nível de comprometimento e envolvimento com sua aprendizagem e prática profissional, devendo ser gerada duas notas por semestre, conforme recomendações contidas na Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores.

O acompanhamento do processo de aprendizagem, recuperação paralela, composição e recomposição de notas e outros seguem as normativas descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica – ODP – dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigentes.

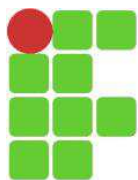
A avaliação da aprendizagem segue o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente, e o registro do rendimento escolar dos acadêmicos será compreendido basicamente de verificação da assiduidade e avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

A avaliação do aproveitamento em Componente Curricular dar-se-á por uma única nota, denominada Nota Final (NF), proveniente de avaliações diversificadas ao longo do semestre letivo. Para todos os efeitos, avaliação diversificada é toda estratégia didático-pedagógica utilizada no processo de avaliação da aprendizagem prevista no Plano de Ensino de cada Componente Curricular, tais como: observação diária e/ou parcial dos professores; trabalhos de pesquisa individual ou coletiva; testes escritos, com ou sem consulta; verificações individuais ou em grupos; arguições; seminários; visitas; execução de projetos; relatórios referentes aos trabalhos e visitas; trabalhos práticos; ou outros instrumentos pertinentes da prática pedagógica.

Para cada componente curricular, o docente deverá gerar pelo menos 2 (duas) notas parciais AV1 e AV2, expressas em grau numérico de zero (00,0) a dez (10,0) pontos resultantes das diversas avaliações atribuídas ao longo do semestre. O resultado final será dado pela média aritmética simples de todas as notas parciais aplicadas durante o semestre.

No decorrer do período serão disponibilizados mecanismos de recuperação para que o estudante possa construir gradativamente as competências. Ao final das duas etapas que compreendem as avaliações diversificadas, os estudantes com média inferior a 6,0 (seis) terão a oportunidade de realizar a avaliação final, seja ela teórica ou prática, que, tendo resultado igual ou superior a 6,0 (seis), substituirá a média anterior.

Será considerado APROVADO no componente curricular o estudante que tiver frequência às atividades acadêmicas igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular e obtiver Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis).





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Não haverá abono de faltas para cálculo de frequência escolar. O estudante que, por motivo justificado, não comparecer à atividade avaliativa poderá, dentro do prazo de 2 (dois) dias letivos após o seu retorno à Instituição, apresentar requerimento, com a devida justificativa, encaminhando à Coordenação de Curso solicitação de segunda oportunidade para a avaliação.

Vale destacar que os estudantes, por razões previstas pelo Decreto Lei nº 1.044/1969 e Lei nº 6.202/1975, impedidos de frequentar as aulas e necessitarem se ausentar por um período superior a 15 e inferior a 90 dias, terão direito ao regime especial de atendimento domiciliar. O pedido de atendimento domiciliar deverá ser requerido pelo estudante ou por seu representante legal, via setor de protocolo, até, no máximo, 5 dias letivos após o início do impedimento, cabendo a análise e decisão do pedido à Coordenação de Curso que dará prosseguimento aos trâmites legais para atendimento ao discente.

## **11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

O acompanhamento e processo avaliativo do Projeto Pedagógico do Curso serão realizados periodicamente, objetivando a reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto, identificando as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial às relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

O processo avaliativo se insere no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sistema instituído pelo MEC no ano de 2004, que possui como objetivo assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico dos estudantes.

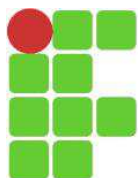
O Colegiado do Curso participa desta avaliação, de forma a garantir o crescimento do curso, com realização de reuniões periódicas que visam à discussão e realização de trabalhos, bem como à reconstrução das propostas de atividades complementares oferecidas e indicadas para os estudantes ampliarem seu campo de formação.

A sistemática de avaliação inclui ainda os trabalhos realizados pela CPA (Comissão Permanente de Avaliação), a avaliação do desempenho dos estudantes será realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), e outros.

### **11.1 Comissão Própria de Avaliação (CPA)**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão colegiado de natureza deliberativa e normativa, no âmbito dos aspectos avaliativos acadêmicos e administrativos, e tem por finalidade avaliar a instituição nas 12 dimensões avaliadas pelo MEC. A CPA do *campus* é composta por representantes docentes, discentes e técnico-administrativos e realiza, dentre outras ações, o desenvolvimento de atividades para fomento da importância de se realizar uma avaliação interna da instituição – sensibilização; a criação de instrumentos e de formas de avaliação interna (questionário ou outros); a divulgação dos resultados para a comunidade acadêmica e entrega dos relatórios para as partes interessadas; e o incentivo à comunidade acadêmica no sentido de desenvolver planos de ação para melhorias.

Pautando, sobretudo, pela utilização dos resultados obtidos nas avaliações da CPA, a Coordenação de Curso deverá adotar como mecanismo de acompanhamento acadêmico-





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

administrativo desses resultados a realização de reuniões/encontros/discussões, momentos estes caracterizados pela troca de experiências, levantamento de demandas e apresentação de críticas construtivas.

Em articulação com Instituições Públicas e Privadas, em especial, as de classe e de representatividade social, por meio de seus representantes, a Coordenação de Curso deverá realizar um acompanhamento constante das necessidades da comunidade industrial, empresarial e civil acerca da formação que se deseja para os profissionais que venham a atuar no cenário regional da cidade de Paraíso do Tocantins – TO.

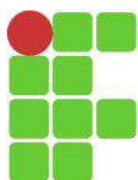
### **11.2 Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE)**

É papel do Colegiado do Curso acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e propor ações que garantam um desempenho adequado dos estudantes na avaliação. Tais ações deverão ser definidas em reuniões, como, por exemplo, a realização de Simulados, antecedendo ao momento de aplicação do ENADE.

### **11.3 Outras formas de avaliação do curso**

O Encontro de Egressos tem sido outra forma de acompanhamento, em que estudantes os quais já tenham finalizado seus estudos no *campus*, participam de momento coletivo de troca de experiências e confraternização. Dentre os principais assuntos que compõem a pauta do evento, estão: avaliação de dificuldade de inserção dos egressos no mercado de trabalho e qual a relação com a formação fornecida. Por meio do Encontro de Egressos, ocasião de troca de experiências e confraternização, são avaliadas a dificuldade de inserção dos egressos no mercado de trabalho e a relação entre suas atividades profissionais e a formação recebida.

Além dos mecanismos já apresentados, outros dois momentos ocorrem mais frequentemente: Reunião de Colegiado de Curso (realização do planejamento anual de aquisição que auxilia no direcionamento dos recursos financeiros no atendimento das demandas mais prioritárias para o bom andamento das atividades do curso, garantindo, assim, a qualidade pretendida) e Reunião com Representatividade Estudantil – CA (realização de discussões acerca da aplicabilidade do recurso de Assistência Estudantil, do atendimento de demandas e da apresentação do planejamento anual de ações).





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

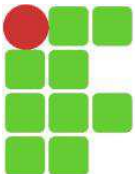
## **12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

### **12.1 Instalações e Equipamentos de uso comum existentes**

- 5 Kits didáticos com projetores multimídia - resolução de 1024 x 768 (XGA) e laptops;
- 10 projetores multimídia interativos (MEC);
- 3 TVs em cores 29”;
- 1 TV LCD em Cores 42" (Kit móvel);
- 3 Aparelhos DVD player com MP3 E PHOTO;
- 1 Aparelho de som portátil;
- 3 caixas amplificas de som portátil 20 Rms.

Os laboratórios de informática são reservados no início do semestre para as aulas, sendo disponibilizados em horários alternativos para os estudantes efetuarem suas pesquisas e desenvolverem suas atividades, observadas as regras para uso e acesso. Todos os estudantes possuem uma conta de acesso à rede, a qual é monitorada em conformidade a política de segurança implantada quanto ao uso dos computadores. Todos os laboratórios são de excelente qualidade, tendo manutenção preventiva e corretiva semanalmente e possuem equipamentos de reserva para que seja efetuada uma possível substituição em caso de problemas. A atualização do hardware é feita de acordo com a necessidade, sendo aplicada, em média, em 1 laboratório por ano. Os softwares passam por uma atualização a cada 6 meses. A previsão é que os computadores fiquem nos laboratórios por 5 anos, depois serão transferidos para o laboratório de hardware, pois já estarão defasados. O *campus* conta com rede wi-fi para acesso de todos os estudantes mediante cadastro na Coordenação de Gestão de TI. O uso dos laboratórios é regido pela Política de Segurança da Informação do IFTO.

É importante destacar que os ambientes, por onde transitam estudantes e servidores com deficiência e/ou mobilidade reduzida, ou encontram-se preparados, ou em processo de adaptação para atender ao Decreto nº 5.296/2004. As edificações foram construídas para dar acesso e uso a quem, eventualmente, tem alguma dificuldade de locomoção:

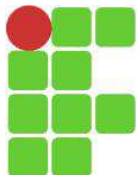




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

- Entradas principais com rampas;
- A maioria das dependências de uso geral está posta no andar térreo (biblioteca, laboratórios, auditório, protocolo, coordenação e secretaria acadêmica);
- Os sanitários, tanto masculino como feminino, são adequados para cadeirantes e portadores de necessidades especiais;
- Salas de aula no andar térreo ou com acesso por rampa;
- São reservadas vagas especiais no estacionamento.

<b>AMBIENTE:</b>		<b>Laboratório de Informática 01</b>	
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>		<b>Quantidade</b>
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LEDs indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.		24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.		1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.		24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.		2

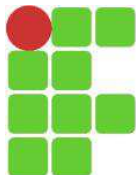




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Duplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps, suporte aos cabeamentos Cat. 4, 5 / 10BASE-T, Cat. 5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slots gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full dúplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40 mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 1 ano.	1
---	---	---

AMBIENTE:	Laboratório de Informática 02	
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LEDs indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2

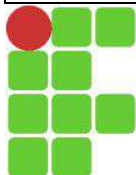




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Dúplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps, suporte aos cabeamentos Cat. 4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full dúplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 1 ano.	1
---	--	---

AMBIENTE:	Laboratório de Informática 03	
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, Dot Pitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Dúplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slots gigabits)	1







**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

	para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full dúplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 1 ano.	
--	--	--

### 12.2 Instalações e Equipamentos específicos para o curso existentes

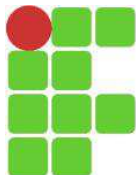
Para atender os docentes no desenvolvimento de suas atividades, é disponibilizado a cada professor mesa “L” com gaveteiro, armário com duas portas e computador (OPCIONAL) e impressora. As salas são divididas por Área de atuação, sendo dispostas oito mesas por sala.

Para atender à coordenação do curso existe uma sala com infraestrutura básica.

O uso dos laboratórios do curso é regido por manuais específicos.

### Laboratórios e Unidades de Produção

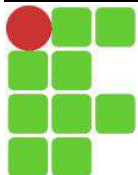
AMBIENTE:	Laboratório de Análise de Alimentos	
Item	Especificação	Quantidade
1	Agitador de tubos de ensaio tipo vortex para um tubo, montando em caixa de ferro e alumínio medindo 14,5 x 13 x 16 cm, motor com 3800 Rpm.	1
2	Agitador magnético com aquecimento, com controle de rotação linear por circuito eletrônico, acabamento em epoxi eletrostático, controle de temperatura dividido em graus centígrados resistência blindada fundida na placa.	1
3	Alça de platina.	3
4	Balança analítica eletrônica capacidade 200 gramas, precisão 0,0001 g. Reprodutividade 0,0001g.; saída p/computador/impressora; tempo de estabilização: 5 segundos. Voltagem: 220V.	2





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

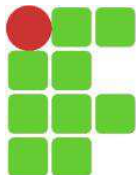
5	Balança eletrônica, capacidade 1600 gramas. Display com diversas unidades de pesagem e amostragem. Contagem e pesagem dinâmica. Precisão de 0,01 g. Reprodutibilidade 0,01g. Linearidade +/- 0,02g. Tamanho do prato: 186x166mm.	2
6	Banho-maria com controle de temperatura PID microprocessador, display no sistema digital, precisão + 0,28. Faixa de temperatura ambiente até 100°C. Câmara de trabalho em aço inoxidável. Volume útil 8 litros. Anéis de redução em aço inox, gabinete em chapa de aço com pintura eletrostática, resistência de aço inox. 110 V / 220 V. Dimensões da cuba: 290 x 230 x 150 mm. Dimensões externas em mm: 340 x 270 mm. Peso 8,5 Kg, termômetro com coluna de mercúrio e tampa pingadeira.	1
7	Bico de Bunsen, para GLP com regulador de ar e gás, com grelha e espalha chama.	4
8	Bomba de vácuo e pressão, produz vácuo até 660 mm/Hg e pressão constante até 100 lib/pol2, pode trabalhar continuamente sem problemas de aquecimento, filtros especiais desmontáveis nas tomadas de vácuo e pressão.	1
9	Conjunto completo para determinação de gordura Soxhlet composto por bateria Sebbelin com seis bocas e seis extratores completos. capacidade de 500 ml.	1
10	Dessecador: Características Técnicas: Construído com tampa em poliestireno transparente, fundo em polipropileno, disco em polipropileno perfurado, vacuômetro em metal latão, registro em latão, borracha sintética para vedação, copo em polipropileno para armazenar silicagel. Item acessório: Anel em alumínio, com fecho para travar tampa e fundo. Capacidade: Diâmetro de 250 mm, com capacidade para suportar 600 mm/Hg, por pelo menos 24h.	5
11	Destilador de nitrogênio, enchimento da caldeira semiautomático. Iluminação interna. Proteção da câmara de destilação. Válvula de alívio para caldeira, válvula para lavagem da caldeira. Possibilidade de destilação de tubos e frascos de diâmetros e comprimentos diferentes. Nível visual e eletrônico de água na caldeira. Lavagem do sistema através de refluxo. Tubulação de água em cobre 1/4" com conexões em tubos de silicone. Vidraria encapsulada em caixa de aço inox. Volume da caldeira 500 ml. Resistência 4 x 500 W. iluminação interna 40 W. Enchimento semiautomático da caldeira. Limpeza semiautomática da caldeira. Dimensões em mm: largura 500, profundidade 300, altura 740. Peso 15 Kg.	1
12	Jogo de peneiras padrão ASTM diâmetro 200 cm com 6 peneiras de tampa fundo intermediário.	1





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

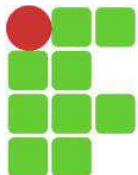
13	Microscópio biológico trinocular, com cabeçote de observação trinocular, platina com charriot, ajuste lado direito, condensador, objetivas 4, 10, 40, 100 vezes, soquete de lâmpada, filtro LBD, foto ocular 3,3 vezes, fototubo, ocular WH10X e WH10X-H, lâmpada de halôgenio 30W. Alimentação 220V.	4
14	Microscópio estereoscópio binocular, tubo de observação, sistema ótico, aumentos 18 a 110 vezes, acessórios coluna base, olhetes, presilhas metálicas, base opaca. Alimentação 220V.	2
15	PHmetro digital de bancada, faixa e medição. PH 0,00 a 14,00. Precisão relativa de +- 0,0001 pH +- 1 dígito, 10 ohms, sensibilidade de eletrodo . Compensação de temperatura automática de 0°C a 100°C. Faixa de medição do potencial +- 1200. Alimentação 110/220 V. (50/60 Hz). Dimensões em mm: Altura 60, Largura 180, Profundidade 150. Peso 2,2 Kg.	2
16	Refratômetro portátil 0 a 95%, dimensões 100 x 200 x 240 mm, peso 2,6 Kg, precisão 0,2 % erro 0,1 %.	4
17	Refrigerador 280 litros, porta reversível, prateleiras removíveis e sistema de degelo automático, cor branca. 110 e 220 V. Classe A.	1
18	Suporte PVC 24 tubos 16 x 50.	6
19	Termolactodensímetro.	2
20	Termômetro de perfuração 10 – 100° C.	10
21	Termômetro digital – Display de Cristal Líquido (LCD) de 3 ½ dígitos. Escala: -50 a 150°C Precisão: ± 1°C entre -20°C a 120°C± 2°C abaixo de -20°C e acima de 120°C Resolução: 0,1°C entre -19,9 a 199,9°C 1°C para outras temperaturas. Tecla Hold: Congela a leitura no Display Taxa de Amostragem: 1 segundo Duração das pilhas: 5000 Horas Desligamento automático Temperatura de Operação: -10 a 50°C Alimentação: 1 pilha de 1,5V. Fornecido: Manual de instruções 50 a + 350° C.	2
22	Termômetro para estufa, escala interna, capilar refletor amarelo ou branco, enchimento líquido azul, diâmetro 11,75 x 7 mm comprimento 150 cm Faixa de temperatura: -10 a 100°C div. 1°C.	3





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

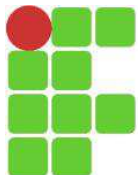
AMBIENTE:	Laboratório de Bioquímica	
Item	Especificação	Quantidade
1	Bloco digestor de 40 tubos para determinação de proteína, com controlador eletrônico de temperatura para faixa de 50 a 450° C.	1
2	Estufa para análise bacteriológica, 20°C a 70°C. Cor branca, confeccionada em chapa de aço tratado contra corrosão. Voltagem 110/220 V. Controle de temperatura por termostato automático de bulbo, com precisão de 1°C. Lâmpada piloto neon sinalizadora. Fusível de segurança. Termômetro embutido no painel do relógio bimetálico. Dimensões em mm: 500 x 500 x 400. Potência 800 W. Capacidade 1000 litros.	1
3	Capela de fluxo laminar, com recirculação de ar, construída em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura epoxi sobre carrinho com rodízios giratórios, motor com regulagem eletrônica de velocidade tipo HEPA com eficiência de 99,97 %.	1
4	Capela para manipulação de reagentes químicos.	1
5	Estufa para secagem, 50°C a 200°C.	2
6	Autoclave vertical.	1
7	Forno mufla digital microprocessado	1
8	Colorímetro	1
9	Espectrofotometro	1





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

AMBIENTE:	Laboratório de Microbiologia de Alimentos	
Item	Especificação	Quantidade
1	Estufa para análise bacteriológica, 20°C a 70°C. Cor branca, confeccionada em chapa de aço tratado contra corrosão. Voltagem 110/220 V. Controle de temperatura por termostato automático de bulbo, com precisão de 1°C. Lâmpada piloto neon sinalizadora. Fusível de segurança. Termômetro embutido no painel do relógio bimetálico. Dimensões em mm: 500 x 500 x 400. Potência 800 W. Capacidade 1000 litros.	1
2	Capela de fluxo laminar, com recirculação de ar, construída em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura epoxi sobre carrinho com rodízios giratórios, motor com regulagem eletrônica de velocidade tipo HEPA com eficiência de 99,97 %.	2
3	Autoclave vertical.	1
4	Banho-maria com controle de temperatura PID microprocessador, display no sistema digital, precisão + 0,28. Faixa de temperatura ambiente até 100°C. Câmara de trabalho em aço inoxidável. Volume útil 8 litros. Anéis de redução em aço inox, gabinete em chapa de aço com pintura eletrostática, resistência de aço inox. 110 V / 220 V. Dimensões da cuba: 290 x 230 x 150 mm. Dimensões externas em mm: 340 x 270 mm. Peso 8,5 Kg, termômetro com coluna de mercúrio e tampa pingadeira.	1
5	Termômetro digital – Display de Cristal Líquido (LCD) de 3 ½ dígitos. Escala: -50 a 150°C Precisão: ± 1°C entre -20°C a 120°C ± 2°C abaixo de -20°C e acima de 120°C Resolução: 0,1°C entre -19,9 a 199,9°C 1°C para outras temperaturas. Tecla Hold: Congela a leitura no Display Taxa de Amostragem: 1 segundo Duração das pilhas: 5000 Horas Desligamento automático Temperatura de Operação: -10 a 50°C Alimentação: 1 pilha de 1,5V. Fornecido: Manual de instruções 50 a + 350° C.	1

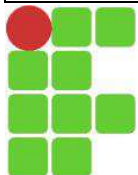




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

6	Refrigerador 280 litros, porta reversível, prateleiras removíveis e sistema de degelo automático, cor branca. 110 e 220 V. Classe A.	1
7	Estufa para cultura e bacteriologia	1
8	Agitador de tubos	2
9	Ph de bancada	2
10	Incubadora BOD	1
11	Seladora eletrônica	1

<b>AMBIENTE:</b>	<b>Cozinha Experimental</b>	
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1	Balança eletrônica, capacidade máxima para 15 kg e divisões para 5 g, bandeja em aço inox, tecla de tara, autozero, estabilização automática, dispositivo interno para descolamento de vírgula, alimentação 220 V,	1
2	Balança de precisão cap. 300g em aço-inox com diâmetro 97MM, marca Acculab Modelo VIC 303 N° Série 19655268	1
3	Fogão industrial a gás 06 bocas com estrutura de chapa metálica reforçada, grelhas quadradas de ferro chato, queimadores de ferro fundido 120 mm de diâmetro, bandeja esmaltada a fogo (branca) para proteção de líquidos e gorduras, forno: altura: 450 mm, comprimento: 350 mm. Dimensões gerais do fogão: Comprimento: 56 cm, largura: 35,5 cm, altura: 39,8 cm .	1
4	Freezer horizontal 2 tampas cap.500L	1

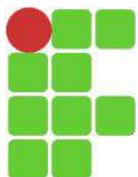




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

5	Geladeira 350l. Modelo domiciliar feito em aço e pintura comum antiferrugem, contendo grade para refrigerar, gavetas para frios, tampa gaveta para legumes, 220 V, motor monofásico. Classe A	
6	Liquidificador semi – industrial basculante com chapa de proteção de motor e tampa em alumínio polido, copo basculante e hélice de trituração em aço inox. Pés em forma de cavalete, em aço pintado com tratamento autocorrosivo e sapatas antiderrapantes. Sistema basculante acionado por pedal, eixo central em aço inox, capacidade 10 litros; alimentação de 220 V, potência 1,5 CV, 3500 rpm, peso bruto 30Kg.	
7	Liquidificador com corpo e tampa - polipropileno; copo SAN-cristal e lâminas em aço inox. Capacidade: 1,5L. 220V.	1
8	Mesa em aço inox de 1,90 x 0,90 x 0,85 cm. Pés com reforço em ferro, acabamento dos pés em plástico resistente.	1
9	Máquina Seladora para saco plástico CP4000. 220V	1
10	Multiprocessador de alimentos, estrutura, gabinete e vasilha coletora em alumínio, discos revestidos em aço inox, pés antiderrapantes, transmissão através de correias; conjuntos de seis a dez discos, dois fatiadores com 1,5 mm e 3,00 mm de espessura, três desfiadores com 3,00 mm, 5,00 mm, 8,0 mm; bocal de alimentação com 152 mm, 220 V. capacidade de produção: 15 Kg	1

<b>AMBIENTE:</b>	<b>Panificadora Experimental</b>	
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1	Batedeira Semi-industrial branca, capacidade para 6 litros, 5 velocidades, sistema de troca de velocidade através de câmbio frontal. Alimentação 220 V.	1

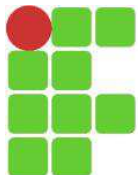




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

2	Cilindro de mesa G PANIZ	1
3	Divisora de mesa	1
4	Fatiadeira para pães 12mm	1
5	Forno micro-ondas, 38 litros, sistema de dupla função de onda, exclusiva cavidade em aço inox, visor em vidro temperado, seletor eletrônico, função cozinhar, manter aquecido, auto descongelar, auto cozinhar, com prato giratório e trava de segurança, tensão 110/220 V	1
6	Mesa panificadora para alimentos	2
7	Modelador de mesa para pães com corpo em aço	1

<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1	Branqueador de frutas e legumes, tipo basculante, capacidade para 50 kg	1
2	Balança eletrônica capacidade 30 kg resolução 5g modelo DT30K Marca HOMIS N° DE SÉRIE 50939	1
3	Balança comercial cap. 250 kg tipo plataforma	1

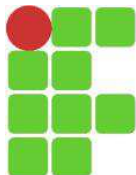






**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

4	Câmara Frigorífica de congelados 3.00X2.50X2.50m cap. 600 kg Temperatura interna -20C	1
5	Conjunto de tanque e cesto de aço inox para lavagem por imersão de vegetais capacidade 80 litros. Medidas do tanque 500x500 mm / do cesto: 470x480 mm.	1
6	Despoldadeira de frutas em aço inoxidável.	1
7	Embaladeira a vácuo capacidade para embalar produtos com até 3kg, seladora a vácuo, estrutura totalmente em inox área útil de solda c/ 460mm um central, 220v – mono fásica 850 w dotada de acionador de vácuo vacuômetro, acionador de solda e temporizador, filtro par umidade/líquidos , fusível de segurança, bases de solda com borrachas de silicone, resistência e solda com fio chato revestido com teflon.	1
8	Extrator de suco tipo profissional em aço inox 127/ 220V Frequência 50/60HZ, Marca ARGE N° de série 10824.	1
9	Lavadora de louça cap. 13L automática estrutura em aço inox, 220V.	1
10	Liquidificador com corpo e tampa - polipropileno; copo SAN-cristal e lâminas em aço inox. Capacidade: 1,5L. 220V.	1
11	Medidor digital de pH de bancada micro processado.	1
12	Mesa de Seleção e Lavagem de frutas por aspersão em aço inox AISI 304, basculante, com 06 bicos atomizadores, dreno e bomba de 1/2 c.v. monofásica. Acabamento sanitário polido. Medindo: 0,92 x 2,00 x 1,46m	1
13	Mesa em aço inox padrão 304 prateleira gradeada	1
14	Mesa de ferro cor branca	1

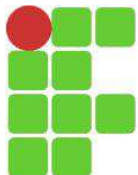




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

15	Multiprocessador de alimentos, estrutura, gabinete e vasilha coletora em alumínio, discos revestidos em aço inox, pés antiderrapantes, transmissão através de correias; conjuntos de seis a dez discos, dois fatiadores com 1,5 mm e 3,00 mm de espessura, três desfiadores com 3,00 mm, 5,00 mm, 8,0 mm; bocal de alimentação com 152 mm, 220 V. capacidade de produção:15 Kg	1
----	--	---

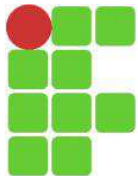
<b>AMBIENTE:</b>		<b>Unidade de laticínios</b>
<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1	Tanque de resfriamento de leite	1
2	Sistema de pasteurização de leite	1
3	Desnatadeira	1
4	Sistema gerador de água gelada	1
5	Tanque para fabricação de queijo	1
6	Iogurteira mecanizada	1
7	Lava botas automático	1
8	Tanque de maturação de creme	1
9	Utensílios de cozinha	1
10	Mesa para dessora ML-2	1





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

11	Lavador de tambor	1
12	Batedeira de manteiga	1
13	Prateleira para armazenar e estocar queijo com 4 repartições	7
14	Balança eletrônica	1
15	Prensa mecânica para queijo	1
16	Filadeira de mussarela	1
17	Tanque beliche de salga de queijo	1
18	Seladora a vácuo sem cavidade	1
19	Seladora a vácuo com cavidade	1
20	Tacho concentrador para doce de leite	1
21	Câmara fria	1
22	Régua graduada de inox para 50 litros	15
23	Bandeja inox retangular	1
24	Conjunto de pás mechedoras (liras)	2
25	Conjunto de balde inox	2

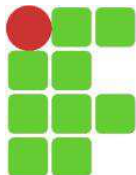




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

<b>AMBIENTE:</b>		<b>Abatedouro de Aves</b>	
<b>Item</b>		<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1		Aparelho para sangria	1
2		Tanque de escaalda	1
3		Mesa tipo ML-02	1
4		Funil de embalagem	1
5		Freezer horizontal	1
6		Refrigerador 280litros	10
7		Bandejas retangulares de inox	1

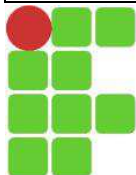
<b>AMBIENTE:</b>		<b>Abatedouro de Suínos</b>	
<b>Item</b>		<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
1		Balança eletrônica capacidade 30kg resolução 5g modelo DT30K Marca HOMIS N° DE SÉRIE 50939	1
2		Câmara Frigorífica de congelados 3.00X2.50X2.50m cap. 600Kg Temperatura interna -20C	1
3		Carro para transporte de miúdos construído em aço inox 304	1





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

4	Conjunto de trilhamento aéreo, não mecanizado, composto por: 14m, linha em viga I de 6", 2 abraçadeiras, para sustentação; 1 Breque descida 3.000mm; 12m, viga I de 6" com 8 colunas de 4" com 5mm de espessura de base de sustentação: 2 desvios semiautomáticos.	1
5	Embaladeira a vácuo capacidade para embalar produtos com até 3kg, seladora a vácuo, estrutura totalmente em inox área útil de solda c/ 460mm um central, 220v – monofásica 850 w dotada de acionador de vácuo vacuômetro, acionador de solda e temporizador, filtro par umidade/líquidos , fusível de segurança, bases de solda com borrachas de silicone, resistência e solda com fio chato revestido com teflon.	1
6	Embutideira elétrica 220V, motor 1 CV. Reservatório 8 l. comprimento: 41 cm, largura: 35 cm, altura: 113 cm. Com pedal, com funil em polietileno, jogo com 3 peças. (funil).	1
7	Esterilizadores de facas e chairas, em aço inoxidável AISI 304, acabamento sanitário por jateamento de microesferas de vidro e isolamento térmico, capacidade máxima 15 facas. Aquecimento elétrico, com termostato. Tensão de alimentação 220V.	3
8	Esterilizadores de serra de carcaça em aço inoxidável AISI 304 e acabamento sanitário.	1
9	Freezer horizontal, com 02 portas. Capacidade 500L.	1
10	Geladeira 350l. Modelo domiciliar feito em aço e pintura comum antiferrugem, contendo grade para refrigerar, gavetas para frios, tampa gaveta para legumes, 220 V, motor monofásico. Classe A	1
11	Guincho elétrico para içamento de suíno 220V motor redutor 2HP	1
12	Insensibilizador de suínos 220 V monofásico	1
13	Moedor de carne industrial com motor de 3 CV.	2
14	Mesa de manipulação em aço inox.	2





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

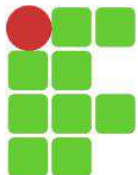
15	Mesa em aço inox padrão 304 prateleira gradeada	1
16	Plataforma de evisceração, com regulagem de altura, em aço galvanizado, com proteções laterais, equipada com pia e esterilizador, com borda dianteira dobrada para cima em ângulo arredondado e escada.	1
17	Plataforma de serrar a carcaça. Estrutura, tubo dos roletes e proteção do disco em aço inox. Disco de corte em aço especial, sem dentes. Roletes livres, com rolamento e retentores de 1ª linha. Estrutura tubular e pés com regulagem de nível. Dimensões: 4,20m x 1,20m x 0,85m.	1
18	Serra fita de mesa, lâmina 2,5m, motor monofásico de 1 CV, mesa aço inox. Tensão de alimentação 220V.	1
19	Serra de carcaça por eixo rolamento e biela	

### 12.3 Acervo Bibliográfico existente

A biblioteca possui salas de estudos individuais, uma sala de leitura para estudo coletivo climatizada, sala de acervo, de livre acesso e computadores com acesso à internet. Atualmente, o ambiente dispõe de duas ilhas de estudo em grupo, uma ilha de estudo individual, com dez mesas de estudo individual, uma sala de computadores com dez máquinas de uso coletivo, com acesso à internet e mesas de leitura espalhadas pelo ambiente. A biblioteca do *campus* já conta com um sistema antifurto. O acervo da biblioteca é de 4300 títulos, sendo 15500 volumes, dos quais 87 títulos e 455 volumes são específicos da área de Ciências Agrárias.

### 12.4 Áreas Comuns:

- 17 salas de aula com capacidade para 40 acadêmicos (com equipamentos de projeção fixados no teto);
- Auditório para 104 pessoas.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

## 13 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 13.1 Coordenador do Curso

Carla Dettenborn de Cól possui graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Tocantins (2007). Especialista em Vigilância Sanitária pela Faculdade Albert Einstein de Brasília (2008), em Tecnologia e Qualidade de Alimentos Vegetais pela Universidade Federal de Lavras (2009) e em Segurança do Trabalho pelo Instituto Tocantinense de Pós-Graduação (2013). Mestre em Educação Agrícola pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2010). É professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins desde o ano 2007, tendo ministrado disciplinas da área de formação nos cursos: Técnico em Agroindústria modalidade subsequente e integrado; superior de Tecnologia em Alimentos. Nesta instituição exerceu o cargo de Responsável Técnica pelo curso Técnico em Agroindústria modalidade subsequente de 2008 a 2010, foi Coordenadora de Extensão de 2010 a 2011, em 2012 trabalhou na elaboração e implantação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos e curso Técnico em Agroindústria modalidade integrado e foi Diretora de Pós-Graduação de 2013 a 2015. Atualmente é professora e Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do *Campus* Paraíso do Tocantins, do IFTO, com regime de dedicação exclusiva.

### 13.2 Colegiado de Curso

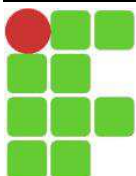
O Colegiado de Curso é órgão permanente, de caráter deliberativo, normativo e consultivo setorial e tem por responsabilidade a execução didático-pedagógica e o planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos em conformidade com as diretrizes da Instituição. Estará organizado conforme o Capítulo III da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação presenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Tocantins, IFTO. Aprovado pela Resolução nº 24/2011/Consup/IFTO, de 16 de dezembro de 2011 e alterado pela Resolução nº 45/2012/Consup/IFTO, de 19 de novembro de 2012.

### 13.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante tem suas atribuições estabelecidas no Capítulo II da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação presenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Tocantins - IFTO.

São membros do NDE do curso de Tecnólogo em Alimentos os seguintes professores:

NOME DO PROFESSOR	RT	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO
Alessandra Vespucio Vaz	DE	Engenharia de Alimentos	Especialista
Carla Dettenborn	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Cristiane Miranda Martins	DE	Agronomia	Doutora
Florisvaldo Gama de Souza	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Patrícia Luciano de Farias Teixeira	DE	Letras	Especialista



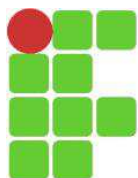


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Robson José Esteves Peluzio	DE	Engenharia de Agrimensura	Doutor
Samira Tenório C. Costa	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre

Atualmente o *Campus* Paraíso do Tocantins, do IFTO, possui em seu quadro de docentes e técnicos administrativos efetivos os seguintes servidores que poderão atuar no curso:

<b>QUADRO DE DOCENTES</b>			
<b>NOME DO PROFESSOR</b>	<b>RT</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
Adriana Brito Aguiar Marques	DE	Matemática	Mestre
Aécio Alves Andrade		Matemática e Química Industrial	Especialista
Alessandra Vespucio Vaz	DE	Engenharia de Alimentos	Especialista
Ana Cláudia Ferreira Rosa	40H	Pedagogia	Especialista
Anderson Brasil Silva Cavalcante	DE	Matemática	Mestre
Carla Dettenborn	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Carolina Pereira Porto	DE	Medicina Veterinária	Especialista
Cristiane Miranda Martins	DE	Agronomia	Doutora
Elion Sarmiento Silva	40H	Administração	Especialista
Elkerlane Martins de Araujo	DE	Letras	Mestre
Erna Augusta Denzin Schultz	DE	Administração	Mestre
Fernando Moraes Rodrigues	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Florisvaldo Gama de Souza	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Fransérgio Bucar Afonso Pereira	DE	Administração	Especialista
Graziane F. Claudino de Anicézio	DE	Letras	Mestre
Hudson Umbelino dos Anjos	DE	Matemática	Mestre
Isis Prado Meirelles de Castro	20H	Química	Mestre
João Henrique Fernandes Pedroso	20H	Matemática	Mestre
Kallyana Moraes Carvalho	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Karine Beraldo Magalhães	DE	Engenharia Ambiental	Mestre
Késia Kelly Vieira de Castro	DE	Química	Doutora
Liliane Garcia da Silva	DE	Engenharia Ambiental	Mestre





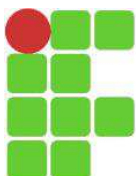


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Lucas Mendes Oliveira	DE	Engenharia Ambiental	Mestre
Márcia Cristina Gonçalves	40H	Matemática	Especialista
Mirian Nichida Graciano Moreira	DE	Letras	Especialista
Patrícia Luciano de Farias Teixeira	DE	Letras	Especialista
Paula Jucá de Sousa Santos	40H	Letras	Especialista
Paulo Victor Gomes Sales	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Rejane Freitas Benevides	DE	Engenharia Ambiental	Mestre
River Souza Magalhães	DE	Licenciatura em Química	Mestre
Robson José Esteves Peluzio	DE	Engenharia de Agrimensura	Doutor
Saldanha Alves Braga	DE	Filosofia	Mestre
Samira Tenório C. Costa	DE	Engenharia de Alimentos	Mestre
Sérgio Luis Melo Virole	DE	Engenharia de Alimentos Complementação Pedagógica em Química	Mestre
Thelma Valentina de Oliveira Fredrych	40H	Sociologia	Mestre

**QUADRO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS**

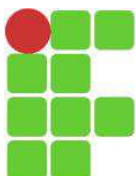
<b>NOME DO SERVIDOR</b>	<b>RT</b>	<b>CARGO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
Alexandre dos Santos Barcelos	20H	Médico	Especialista
Amarildo da Silva Cunha	40H	Assistente em Administração	
Ana Paula Cruz Costa Alves	40H	Assistente em Administração	Especialista
Anicésio Tavares dos Santos	40H	Contador	Especialista
Claúdia Veloso	40H	Técnico em Alimentos e Laticínios	Superior
Eder Brasil de Moraes	40H	Médico Veterinário	Especialista
Elizangela Divina Dias Batista	40H	Assistente em Administração	Superior
Fábia Maceno Ribeiro	40H	Assistente em Administração	Nível Médio
Fabiano Ballin	40H	Técnico em Agropecuária	Especialista





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Fernanda Alves Costa	40H	Téc. Laboratório - Área Meio Ambiente	Nível Médio
Flávio Castro Batista	40H	Assistente em Administração	Nível Médio
Flávio Eliziário de Souza	40H	Administrador	Especialista
Hosana Maria Ribeiro Reis	40H	Pedagogo/Orientador Educacional	Especialista
Kátia Maria Pinto da Fonseca	40H	Técnico em Enfermagem	Nível Médio
Letícia Luzia da Cunha	40H	Assistente Social	Especialista
Lindomar Francisco Mendonça	40H	Auxiliar em Administração	Nível Médio
Márcia Pinheiro Brito	40H	Técnico em Enfermagem	Nível Médio
Maria Goretti Pereira Nogueira	40H	Pedagogo/Orientador Educacional	Especialista
Maria Silvana Rodrigues	40H	Assistente em Administração	Especialista
Milton Maciel Flores Júnior	40H	Técnico em Agropecuária	Mestre
Maria Lúcia Adriana Silva Gomes	25H	Jornalista	Superior
Nayara dias Pajeú Nascimento	40H	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre
Poliana Martins Marinho	40H	Assistente em Administração	Superior
Raquel Bezerra da Silva	40H	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialista
Regina Kaciane da Costa Borges	40H	Bibliotecário-Documentalista	Superior
Reginaldo dos Santos Araújo	40H	Técnico em Agropecuária	Nível Médio
Rosângela Veloso de Freitas	40H	Psicólogo	Superior
Samuel Barbosa Costa da Silva	40H	Técnico de Tecnologia da Informação	Técnico em Informática
Ustana Ferraz Soares	40H	Bibliotecário-Documentalista	Especialista





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Tatiana Ribeiro de Almeida Vilarins	40H	Assistente em Administração	Especialista
Tavilla Carolina Coelho Carmo	40H	Assistente em Administração	Especialista
Vanessa Ramos de Sousa	40H	Assistente de Estudante	Especialista

#### 14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O IFTO expedirá diploma e/ou certificados de Tecnólogo, nos termos da legislação vigente para os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares e atividades que compõem o projeto pedagógico de seu curso, conforme diretrizes descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO. O Diploma será acompanhado de histórico escolar.

As certificações intermediárias de Analista de Alimentos, Assistente em Processamento de Produtos de Origem Vegetal e Assistente em Processamento de Produtos de Origem Animal seguem o disposto no item 8.2 deste documento.

Quanto ao registro em órgão de regulamentação profissional, a Resolução Normativa nº 46, de 27 de janeiro de 1978 do Conselho Regional de Química determina o registro nos Conselhos Regionais de Química dos profissionais que menciona.

#### 15. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ASSUNÇÃO, F. C. R. (Supervisor). Formação de recursos humanos em áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação - Brasília, DF: Estratégicos, 2010. Centro de Gestão e Estudos.

BRASIL. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília, 2010.

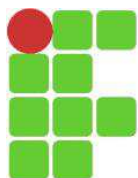
\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 03/ 2002. Instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2002, Seção 1, p. 162.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES nº 436/2001. Cursos Superiores de Tecnologia: formação de tecnólogos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 abr. 2001, Seção 1E, p. 67.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 29/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2001.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.824/2012. Regulamentou a Lei nº 12.711/2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 out. de 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.346, de 15/09/06, que criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 179, 18 set. 2006, Seção 1 p. 1-2.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

\_\_\_\_\_. A agropecuária do Estado de Tocantins. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropec\\_to.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropec_to.pdf)>. Acesso em abril 2015.

FIGUEIREDO, A. Agronegócio é responsável por 99,60% das exportações do Estado. 2012. Disponível em: <<http://www.seagro.to.gov.br/noticia.php?id=2467> > Acessado em nov. 2012.

GASQUES, J. G.; et al. Desempenho e crescimento do Agronegócio no Brasil. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://desafios2.ipea.gov.br/pub/td/2004/td\\_1009.pdf](http://desafios2.ipea.gov.br/pub/td/2004/td_1009.pdf) >. Acesso em nov. 2012.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações. Editora Nobel, São Paulo, 2008 – 592pp.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em: [www.ibge.gov.br/](http://www.ibge.gov.br/) Acesso em: set. 2012.

Cruz, A. C. da; Teixeira, E. C; Gomes, M. F. M. O PIB do agronegócio no estado de Minas Gerais: uma análise insumo-produto. Revista de Economia e Sociologia Rural. V.47 n°.4, p. 805-830, Piracicaba, SP, 2009.

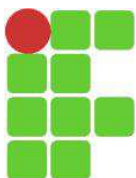
PAVIANI, J. Interdisciplinaridade: conceitos e distinções. 2ª Ed., Caxias do Sul, RS. EDUCS, 2008. 128 p.

PEIXOTO, A. M. M., et al. Expansão da fronteira agrícola e a constituição de complexos agroindustriais no sudoeste de Goiás. In: XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária, 2012. Uberlândia, Anais... Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – SBCTA. Estatuto. Disponível em: < <http://www.sbcta.org.br/index.php?acao=pasta&valor=9&pg=0>> Acessado em: 29 nov. 2012.

TOCANTINS (Estado) - SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA (2009). **PIB 2009 do Estado do Tocantins**. Disponível em: < [http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/pib/2009/APRESENTACAO\\_PIB\\_2009-TOCANTINS.pdf](http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/pib/2009/APRESENTACAO_PIB_2009-TOCANTINS.pdf)> Acessado em: 29 nov. 2012.

WILKINSON, J. (Coord.). **Perspectivas do investimento no agronegócio**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. 306 p.



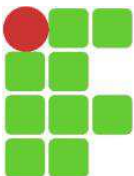


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

## COMPONENTES CURRICULARES

### 1º PERÍODO

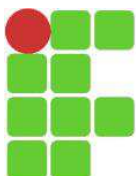


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

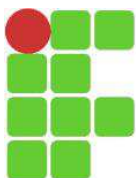
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Elaboração de Trabalhos Acadêmicos	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Estudo das normas da ABNT para a produção textual de trabalhos acadêmicos científicos e de apresentação oral de produções acadêmico-científicas. Aborda os diferentes tipos de trabalhos acadêmicos existentes e suas estruturas. Discute a importância da metodologia científica na vida acadêmica e profissional.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno para a produção de textos de caráter científico, habilitando-o à observância de aspectos relacionados à organização metodológica.</li><li>• Conhecer aspectos normativos e redacionais das normas da ABNT, enquanto sistemática básica para produção e divulgação de trabalhos acadêmicos e científicos.</li><li>• Mostrar a importância da metodologia científica na vida acadêmica.</li><li>• Mostrar a importância da leitura eficiente na vida acadêmica.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir, caracterizar e diferenciar os tipos de trabalhos acadêmicos nos cursos de graduação.</li><li>• Identificar e caracterizar as etapas do trabalho acadêmico.</li><li>• Caracterizar e aplicar os processos da técnica da leitura analítica para análise e interpretação de textos teóricos e/ou científicos.</li><li>• Identificar, distinguir e aplicar as diversas técnicas de documentação para elaboração do trabalho acadêmico.</li><li>• Identificar as características e normas gerais da linguagem e redação científica e aplicá-las na produção de textos acadêmicos.</li><li>• Aplicar as normas de citações e referências da ABNT, na elaboração de trabalhos acadêmicos.</li><li>• Elaborar trabalhos acadêmicos seguindo as orientações metodológicas.</li></ul>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

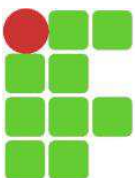
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ABRAHAMSOHN, Paulo. <b>Redação Científica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.</li><li>2. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</b>. 8ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p.</li><li>3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do trabalho científico</b>: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e trabalhos científicos. 7ª ver. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. EMEDIATO, Wander. <b>A fórmula do texto</b>: redação, argumentação e leitura. São Paulo: Editorial, 2005. 293 p.</li><li>2. HOSSNE, William Saad. <b>Metodologia científica para a área de saúde</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 192 p.</li><li>3. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. <b>Metodologia da pesquisa científica</b>: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p.</li><li>4. OLIVEIRA, Clara Regina Agostini. <b>Trabalhos acadêmicos</b>: oportunidade singular para iniciação ao trabalho científico. Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.</li><li>5. VIEIRA, Sônia; HOSSNE, William Saad. <b>Metodologia científica para a área de saúde</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 192 p.</li></ol>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Ética e Cidadania	Pré-requisito: Não há
Período: 1º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Ética: campo, objeto e seus intérpretes, a constituição do sujeito ético, de Platão à Pós-Modernidade. Moral: definição e a questão da Modernidade. Cidadania: conceito, bases históricas e questões ideológicas. Cidadania e identidade nacional; Pluralidade cultural; Trabalho e códigos de ética profissional; atuação do profissional na sociedade brasileira; a evolução dos direitos humanos; exclusão social e violência; globalização; política, alienação e responsabilidade social; acessibilidade, respeito ao idoso, direito das minorias, cultura afro-brasileira e indígena, e relações étnico-raciais.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Refletir sobre conceitos e valores;</li><li>• Ter consciência da importância da compreensão da ética e vivência da cidadania no mundo contemporâneo, especificamente no Brasil e em sua prática profissional.</li><li>• Reformular conceitos e valores rumo a uma nova consciência do papel social como indivíduo e futuro profissional.</li><li>• Analisar o papel exercido pelos partidos políticos, movimentos sociais entidades da sociedade civil na ampliação dos direitos da cidadania na sociedade brasileira.</li><li>• Desenvolver o espírito crítico através da leitura e o debate de autores que constituem em marcos do pensamento moderno brasileiro, repensando a ideia de brasilidade, nossa cultura e sociedade.</li><li>• Ter capacidade para utilizar os conceitos do componente na vida profissional.</li><li>• Promover uma reflexão autônoma e participativa do ser como agente transformador da sociedade em que vive, mediante valores comportamentais e éticos de sua sociedade a partir do indivíduo.</li></ul>	

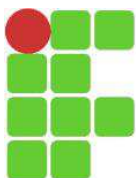






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

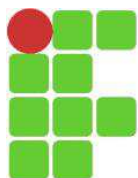
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar a evolução histórica dos direitos da cidadania no contexto do mundo ocidental e, nomeadamente, no Brasil.</li><li>• Investigar a origem e a importância da ética nas questões que envolvem cultura e identidade e que permeiam as relações sociais e políticas no mundo contemporâneo.</li><li>• Analisar criticamente os aspectos da ética e cidadania.</li><li>• Utilizar na prática os conceitos teóricos desenvolvidos pelo componente curricular.</li></ul>
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. COVRE, M. L. M. <b>O que é cidadania?</b> São Paulo: Brasiliense, 2003.</li><li>2. DIMENSTEIN, G. <b>O cidadão de papel.</b> São Paulo: Ática, 1999.</li><li>3. HOBSBAWM, Eric. <b>Era dos extremos – O breve século XX 1914-1991.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ARON, Raymond. <b>As etapas do pensamento sociológico.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2000.</li><li>2. BAUMAN, Zygmunt. <b>Modernidade líquida.</b> Rio de Janeiro: Zahar, 2001. PINSKY, J. e PINSKY, C. B. <b>A história da cidadania.</b> São Paulo: Contexto, 2003.</li><li>3. SINGER, P. <b>Ética prática . Ética social.</b> (2ª Ed.) São Paulo: Martins Fontes, 1998.</li><li>4. SUNG, Jung Mo . SILVA, Josué Cândido da. <b>Conversando sobre ética na sociedade.</b> (11ª Ed.) São Paulo. Vozes, 2002.</li><li>5. VASQUEZ, A.S. <b>Ética.</b> São Paulo: Civilização Brasileira, 1975.</li></ol>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

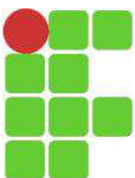
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Matemática Aplicada	Pré-requisito: não há	
Período: 1º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 80	Aulas Práticas: -	
Ementa	A matemática e sua interação no mundo. Como utilizar a matemática no dia a dia. Medidas e seus usos. Grandezas. Formas. Gráficos e tabelas. Lógica e suas aplicações. Limite, derivada e integral.		
Competências	• Desenvolver formas de raciocínio quantitativas na área de matemática.		
Habilidades	Resolver problemas matemáticos ligados à área de produção alimentícia.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. GUIDORIZZI, Hamilton. <b>Matemática para Administração</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li><li>2. HOFFMANN, Laurence D. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b>. 6. ed. São Paulo: LTC, 1999.</li><li>3. LEITHOLD, Louis. <b>Matemática aplicada à economia</b>. Harbra, 1988.</li></ol>		
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CHIANG, A. C. <b>Matemática para economistas</b>. São Paulo: Editora da USP, 1982.</li><li>2. GOLDSTEIN, L. J. LAY, D. C. SCHNEIDER, D. I. <b>Matemática Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade</b>. São Paulo: Bookman.</li><li>3. MEDEIROS, V. Z. et al. <b>Pré-cálculo</b>. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.</li><li>4. MORETTIN, P. A. BUSSAB, W. O. HAZZAN, S. <b>Cálculo: funções de uma variável</b>. 3. ed. Atual, 1987.</li><li>5. SILVA, Sebastião Medeiros et al. <b>Matemática para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis</b>. São Paulo: Atlas, 1981.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

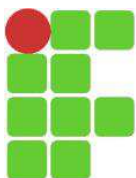
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Matérias-primas de Origem Vegetal	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Conceito e histórico da agricultura. Evolução, divisão e importância nos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais. Conceitos relacionados à física, química, morfologia e conservação do solo. Fatores climáticos e sua importância na agricultura. Uso e conservação dos solos e da água em sistemas agrícolas. Classificação, composição e utilização de corretivos, adubos e agrotóxicos. Legislação. Princípios sobre colheita e pós-colheita de produtos de interesse econômico.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender que a agricultura, pelo espaço que ocupa, pela população que requer, pela riqueza que gera, desempenha um conjunto diversificado de funções com grande impacto na utilização dos recursos naturais e na sociedade, razão por que os agrossistemas devem basear-se, em longo prazo, em processos produtivos economicamente eficientes, mas também ecologicamente sustentáveis.</li><li>• Fundamentar a integração das operações gerais de cultura com as características do ambiente biofísico, econômico e social da exploração agrícola e com a natureza das atividades (produção vegetal), combinando racionalmente os recursos disponíveis em diferentes modos de produção.</li><li>• Introduzir vocabulário técnico e científico.</li><li>• Conhecer os processos de formação do solo.</li><li>• Identificar os horizontes do solo e suas características morfológicas.</li><li>• Descrever o papel dos elementos minerais essenciais na planta.</li><li>• Conhecer corretivos e fertilizantes usados na agricultura.</li><li>• Conhecer a importância da matéria orgânica.</li><li>• Conhecer os elementos climáticos e sua importância.</li><li>• Conhecer a importância da água para a agricultura.</li><li>• Conhecer as práticas de conservação de solo e água.</li><li>• Conhecer os diferentes sistemas agrícolas e práticas de cultivo usadas na agricultura.</li><li>• Aprimorar o conhecimento dos processos que ocorrem na pós-colheita de produtos vegetais.</li></ul>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

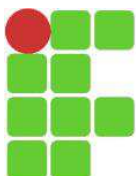
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os princípios de controle dos fatores que interferem na conservação e preservação da qualidade dos alimentos de origem vegetal.</li></ul>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima oriunda da agricultura.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente aos produtos agrícolas.</li><li>• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.</li></ul>
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio</b>. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.</li><li>2. PRADO, R.de M. <b>Nutrição de plantas</b>. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 407 p.</li><li>3. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728 p.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CHITARRA, A.B.; ALVES, R.E. <b>Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais</b>. Fortaleza: FRUTAL; SINDIFRUTA, 2001. 27p.</li><li>2. FILGUEIRA, F.A.R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b>. Viçosa: Editora UFV, 2007. 418 p.</li><li>3. GALETI, P.A. <b>Guia do técnico agropecuário: solos</b>. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 142 p.</li><li>4. 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. 1017 p.</li><li>5. REICHARDT, K. <b>A água em sistemas agrícolas</b>. São Paulo: Editora Manole, 1990. 188 p.</li></ol>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

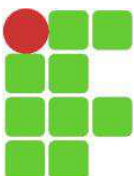
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Microbiologia Geral	Pré-requisito: não há	
Período: 1º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Histórico da microbiologia. Reinos. Taxonomia. Células eucarióticas e procarióticas. Características gerais de protozoários, bactérias, fungos e vírus. Fisiologia e metabolismo microbianos. Mecanismos de patogenicidade microbiana. Cultivo de bactérias e fungos. Fundamentos de laboratório. Instrumental básico de microbiologia. Técnicas de microscopia. Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes físicos e químicos. Técnicas de semeadura e preparo de meios de cultura.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os microrganismos, as características gerais, a morfologia e citologia;</li><li>• Avaliar o metabolismo, nutrição e crescimento de microrganismos;</li><li>• Compreender a genética e ecologia de microrganismos;</li><li>• Identificar microrganismos.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever a morfologia básica dos microrganismos;</li><li>• Compreender a nutrição, genética e ecologia de microrganismos e suas implicações práticas na área de alimentos;</li><li>• Aplicar técnicas de cultivo de microrganismos.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PELCZAR Jr, M. J. CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. <b>Microbiologia</b>: conceitos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1996 v. I e II.</li><li>2. PELCZAR, M. J. <b>Microbiologia</b>. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981 v. I e II.</li><li>3. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. <b>Microbiologia Prática</b> - Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos. São Paulo-SP, Editora Atheneu, 2005. 112p.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

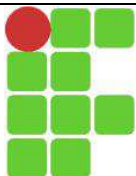
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BLACK, J. G. <b>Microbiologia:</b> Fundamentos e Perspectivas. Rio de Janeiro-RJ, Editora Guanabara Koogan, 4ª ed., 2002. 856p.</li><li>2. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos.</b> S. Paulo: Ed. Atheneu, 2008.</li><li>3. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos:</b> princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.</li><li>4. RIEDEL, G. <b>Controle Sanitário dos Alimentos.</b> São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.</li><li>5. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.</b> São Paulo Livraria Varela, 1997.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

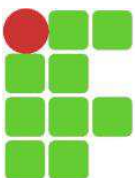
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Produção e Interpretação de Texto	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 20	Aulas Práticas: 20
Ementa	Organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência textuais. Diretrizes para leitura, análise, produção e interpretação de diferentes gêneros textuais com ênfase no texto dissertativo de caráter acadêmico-científico. Produção científica e apresentação estética de trabalhos acadêmicos. Elaboração de textos em variados gêneros discursivos, com destaque para os temas: Direitos Humanos; Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; Estatuto do Idoso.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ser capaz de desenvolver um pensamento sistêmico que os permitam analisar e entender os problemas organizacionais.</li><li>• Entender o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver técnicas de comunicação oral e escrita.</li><li>• Compreender a organização dos elementos linguísticos necessários à produção de textos diversificados.</li><li>• Produzir textos demonstrando posicionamento crítico a respeito dos temas relacionados ao exercício da profissão.</li><li>• Aprimorar as competências de leitura, observando no texto as suas características composicionais, pragmáticas e discursivas, discutindo as estratégias complexas da generalidade e da produção de sentido.</li><li>• Proceder à análise de textos de diferentes gêneros discursivos, verbais (orais e escritos), não verbais e verbos visuais, com ênfase nos aspectos discursivos.</li><li>• Produzir textos em diferentes gêneros discursivos, prevendo o aprimoramento da escrita, em vários níveis de complexidade.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDRADE, Maria Margarida; HENRIQUES, Antônio. <b>Língua portuguesa</b>: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2010.</li><li>2. ARAÚJO, Júlio César; DIEB, Messias (Org.). <b>Letramentos na web</b>: gêneros, interação e ensino. Fortaleza: UFC, 2009</li><li>3. MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b>. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2014.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ANTUNES, Irandé. <b>Análise de textos</b>: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>2. ANDRADE, Maria Margarida de; MEDEIROS, João Bosco. <b>Comunicação em língua portuguesa:</b> normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</li><li>3. BAZERMAN, Charles. <b>Gêneros textuais, tipificação e interação.</b> São Paulo: Editora Cortez, 2010.</li><li>4. CAVALCANTE, Mônica. <b>Os sentidos do texto.</b> São Paulo, Contexto, 2012.</li><li>5. ELIAS, Vanda M. (Org.) <b>Ensino de língua portuguesa:</b> oralidade, escrita, leitura. São Paulo: Contexto, 2011.</li></ol> |
|--|---|

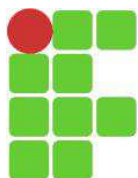






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Química I	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 70	Aulas Práticas: 10
Ementa	Tabela Periódica. Massas atômicas, moleculares e mol. Ligação Química. Estequiometria. Radioatividade voltada para alimentos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e caracterizar os princípios, leis e teorias da Química Geral.</li><li>• Fornecer subsídios para as disciplinas específicas.</li><li>• Entender a importância da Química e sua aplicabilidade no cotidiano.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar o estudo teórico da Química Geral às suas aplicações.</li><li>• Desenvolver o senso crítico para análise e resolução de problemas.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BRADY, J.E.; RUSSEL, J.B.; HOLM. <b>Química</b> - a matéria e suas transformações. 3ª edição, Rio de Janeiro, 2002.</li><li>2. MAHAN, B.M. ; MYIERS, R.J. <b>Química, um curso universitário</b>. Edgard Blücher, São Paulo, 1993.</li><li>3. RUSSEL, J.B. <b>Química geral</b>. 2ª ed. Makron Books, São Paulo, 2002</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. EBBING, D.D. <b>Química geral</b>. LTC, Rio de Janeiro, 1998</li><li>2. BROWN, LEMAY, BURSTEN. <b>Química, a ciência central</b>. São Paulo, Prentice Hall, 2005.</li><li>3. BRADY, J.E. ; HUMISTON, G.E. <b>Química geral</b>. 2 ed. Rio de Janeiro, LTC, 1986, 2v.</li><li>4. KOTZ, J.C. ; TREICHEL, P. <b>Química e reações químicas</b>, LTC, Rio de Janeiro, 1998.</li><li>5. MURRY, J.M. ; FAY, R.C. <b>Chemistry</b>. Prentice Hall, New Jersey, 1998.</li></ol>	



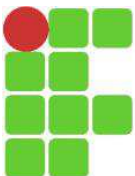


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

## COMPONENTES CURRICULARES

2º PERÍODO

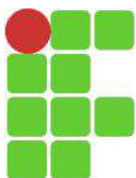


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

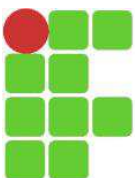
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Estatística Aplicada	Pré-requisito: não há	
Período: 2º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20	
Ementa	Natureza e Fundamentos do Método Estatístico; Fases do trabalho Estatístico; Apresentação Estatística; Tabelas, gráficos, expositivas (descritiva/analítica); técnicas de Amostragem; Distribuição de frequência: gráficos, medidas de variação; Assimetria e Curtose.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver as técnicas estatísticas básicas, no campo profissional, possibilitando o reconhecimento de problemas de pesquisa que envolve o planejamento amostral e a análise estatística de dados.</li><li>• Utilizar correta e adequadamente instrumentos de medição e recursos tecnológicos como meios de resolução.</li><li>• Explorar individual e/ou coletivamente, situações-problemas, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica de situações-problemas.</li><li>• Desenvolver a capacidade de pesquisa para continuar elaborando e apropriando-se de conhecimentos matemáticos com autonomia.</li><li>• Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problemas.</li></ul>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

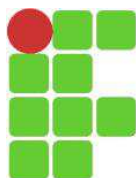
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornecer os fundamentos para as análises de correlação e a regressão linear entre duas variáveis.</li><li>• Apresentar o propósito do uso da estatística na Física e os fundamentos básicos do planejamento de uma pesquisa para levantamento de dados.</li><li>• Entender a matemática como uma produção histórico-cultural passível de transformação.</li><li>• Dotar o aluno de um instrumento a ser utilizado no estudo de forma geral, nos trabalhos de investigação e pesquisa, fornecendo-lhes noções de simbolismo estatístico e os principais processos de cálculos usados.</li><li>• Identificar padrões matemáticos em situações reais.</li><li>• Discutir e comunicar descobertas e ideias matemáticas, através do uso de uma linguagem escrita e oral, não ambígua e adequada à situação.</li></ul>
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L. <b>Estatística Aplicada</b>. São Paulo: Atlas. 1976.</li><li>2. NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. <b>Curso básico de estatística</b> 12.ed.- São Paulo : Ática, 2009.</li><li>3. SPIEGEL, Murray R. <b>Probabilidade e estatística</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BARBETTA, Pedro Alberto. <b>Estatística aplicada às ciências sociais</b>. 5.ed. rev.. Florianópolis: UFSC, 2002. 340 p. il.</li><li>2. CRAMER, Harald. <b>Métodos matemáticos de estatística</b>. Madrid: Aguilar, 1968</li><li>3. FELLER, William. <b>Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplica</b> São Paulo: Edgard Blucher, 1976.</li><li>4. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L, <b>Estatística Aplicada</b>. Atlas.</li><li>5. MILONE, Giuseppe; Angelini, Flavio. <b>Estatística geral</b>. São Paulo: Atlas, 19</li></ol>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

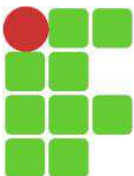
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Físico-Química	Pré-requisito: não há
Período: 2º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Introdução a Físico-Química. Gases com ênfase em refrigeração. Propriedades de sólidos e líquidos. Princípios zero de termodinâmica. Termodinâmica: primeiro, segundo e terceiro princípios.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar o estudo dos gases com processo de refrigeração utilizado na conservação de alimentos.</li><li>• Compreender os princípios básicos das três leis da Termodinâmica, saber correlacionar com os efeitos de pressão, temperatura e volume.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o comportamento dos gases para obtenção do sistema de refrigeração.</li><li>• Compreender os princípios básicos da 1ª Lei (trabalho, calor, energia interna, troca térmica, entalpia, transformações adiabáticas, isotérmicas e isocóricas, entalpia padrão, de formação e de reação, entalpia x temperatura).</li><li>• Compreender os princípios básicos da 2ª Lei (funções de estado, energia interna, entalpia vs temperatura, capacidade calorífica (Cp e Cv), entropia).</li><li>• Compreender os princípios básicos da 3ª Lei (energia interna, energia de Gibbs, efeito da temperatura e da pressão. Equilíbrio Químico (reações espontâneas, constante de equilíbrio, gases perfeitos, efeito da pressão, temperatura e de pH).</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ATKINS, P.W., PAULA, J. <b>Físico-Química</b>, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.,vol. 01</li><li>2. BALL, D. W. <b>Físico-Química</b>. Vol. 1, Editora Thomson, 2005.</li><li>3. CASTELLAN, G. W. <b>Fundamentos de Físico-química</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

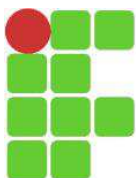
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ATKINS, P. W; PAULA, J. <b>Físico-química</b>. 8ed. São Paulo: LTC, 2008. v.2.</li><li>2. BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., <b>Química do Processamento de Alimentos</b>, 3a edição, São Paulo: Varela, 2001.</li><li>3. CHAGAS, A. P. <b>Termodinâmica Química</b>. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.</li><li>4. MOORE W. J. <b>Físico-Química</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000. vol. 1 e 2.</li><li>5. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <b>Química</b>: na abordagem do cotidiano. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007.</li></ol>
------------------------------	---





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

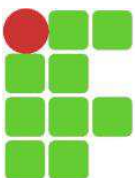
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Microbiologia de Alimentos	Pré-requisito: Microbiologia Geral	
Período: 2º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20	
Ementa	Desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Microrganismos de interesse em alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Métodos e atividades laboratoriais de análises microbiológicas.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as interações entre os microrganismos e desses com os produtos alimentícios.</li><li>• Conhecer as ações e métodos que controlam e previnem a contaminação dos alimentos por agentes microbianos deterioradores e patogênicos.</li><li>• Compreender a utilização de microrganismos na produção de alimentos e métodos práticos de mensuração das atividades dos microrganismos em alimentos.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer a estrutura dos microrganismos.</li><li>• Caracterizar vírus, bactérias, fungos e protozoários de importância em alimentos.</li><li>• Conhecer o metabolismo dos microrganismos.</li><li>• Compreender os principais fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no desenvolvimento de microrganismos em alimentos.</li><li>• Interpretar os resultados obtidos em aulas práticas, relacionando-os à teoria e comparando-os com a bibliografia utilizada.</li><li>• Elaborar relatórios, manuseio do material de laboratório, capacidade de observação, registro, análise, interpretação e síntese.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. S. Paulo: Ed. Atheneu, 2008.</li><li>2. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. <b>Microbiologia Prática - Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos</b>. São Paulo-SP, Editora Atheneu, 2005. 112p.</li><li>3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b>. São Paulo Livraria Varela, 1997.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BLACK, J. G. <b>Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas</b>. Rio de Janeiro-RJ, Editora Guanabara Koogan, 4ª ed., 2002. 856p.</li><li>2. FORSYTHE, S.J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. Porto Alegre: Artmed, 2002.</li><li>3. PELCZAR Jr, M. J. CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1996 v. I e II.</li><li>4. PELCZAR, M. J. <b>Microbiologia</b>. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981 v. I e II.</li><li>5. RIEDEL, G. <b>Controle Sanitário dos Alimentos</b>. São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.</li></ol>
------------------------------	---

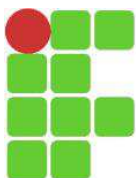






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

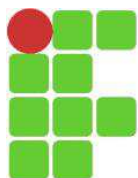
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Química II	Pré-requisito: Química I
Período: 2º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	As soluções, seus tipos, concentrações e aplicações; o estudo dos sistemas coloidais visando sua grande variedade de aplicações; noções sobre equilíbrio químico. Operações Básicas: medidas de massa, volume, cristalização, filtração, evaporação, secagem e concentração. Osmose e Difusão.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e caracterizar soluções, adquirindo subsídios para as disciplinas específicas.</li><li>• Compor uma visão geral da química e sua importância para a área de produção alimentícia.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preparar soluções com diferentes concentrações.</li><li>• Padronizar soluções.</li><li>• Aplicar conceitos e princípios da química na área de produção alimentícia.</li><li>• Desenvolver senso crítico para análise e resolução de problemas.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BRADY, J.E.; RUSSEL, J.B.; HOLM. <b>Química</b> - a matéria e suas transformações. 3ª edição, Rio de Janeiro, 2002.</li><li>2. MAHAN, B.M.; MYIERS, R.J. <b>Química, um curso universitário</b>. São Paulo, Edgard Blücher, 1994.</li><li>3. RUSSEL, J.B. <b>Química geral</b>. 2ª ed. São Paulo, Makron Books, 2002.2v.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., <b>Química do Processamento de Alimentos</b>, 3ª edição, São Paulo: Varela, 2001.</li><li>2. BROWN, LEMAY, BURSTEN. <b>Química, a ciência central</b>. São Paulo, Prentice Hall, 2005.</li><li>3. EBBING, D.D. <b>Química geral</b>. Rio de Janeiro, LTC, 1998, 2v.</li><li>4. GARRITZ, A. e CHAMIZO, J. A. <b>Química</b>. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2003.</li><li>5. KOTZ, J.C. &amp; TREICHEL, P. <b>Química e reações químicas</b>. Rio de Janeiro, LTC, 1998.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Química Orgânica	Pré-requisito: não há
Período: 2º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Origens da Química Orgânica. Representações dos Compostos Orgânicos. Estruturas e Nomenclatura dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica – Conformação e Configuração. Mecanismos de reações – princípios gerais.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as estruturas orgânicas e a teoria que é usada para explicá-las.</li><li>• Correlacionar a estrutura com as propriedades físicas, acidez e basicidade.</li><li>• Compreender a natureza tridimensional das moléculas orgânicas usando conceitos de Conformação e Estereoquímica.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar os conhecimentos supracitados como ferramenta para entender reatividade de moléculas a partir dos mecanismos de reações específicas.</li><li>• Reconhecer e identificar as propriedades dos compostos orgânicos e mecanismos de reações.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BARBOSA, L.C.A. <b>Introdução à Química Orgânica</b>. Pearson Makron Books, 2006.</li><li>2. MANO, E.B. <b>Práticas de Química Orgânica</b>. Edg. Blucher, 2006</li><li>3. SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. <b>Química Orgânica</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALLINGER, N.L. <b>Química Orgânica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.</li><li>2. BRUICE, PAULA YURKANIS. <b>Química Orgânica</b>- Volumes 1 e 2, pearson education do Brasil Ltda Nacional</li><li>3. MCMURRAY, J. <b>Química Orgânica</b>. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</li><li>4. MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. <b>Organic Chemistry</b>. 7. ed. Prentice Hall, 1997.</li><li>5. VOGEL, A.I. <b>Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa</b>. Livro técnico, 1978.</li></ol>	



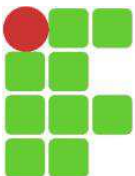


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

**COMPONENTES CURRICULARES**

**3º PERÍODO**

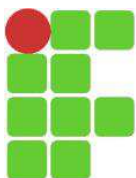


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

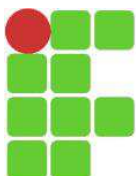
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Desenho Técnico	Pré-requisito: não há	
Período: 3º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Introdução ao desenho técnico. Sistemas de representação em desenho técnico. Cotagem. Cortes e seções. Desenhos de equipamentos. Desenho de Layout. Desenho de fluxograma.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os principais aspectos sobre a leitura, visualização e interpretação do desenho como forma de comunicação na Tecnologia de Alimentos.</li><li>• Conhecer as normas de desenho técnico, escalas e dimensionamento.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Executar e ler plantas baixas, cortes e fachadas.</li><li>• Executar e ler elementos gráficos e legendas.</li><li>• Interpretar Desenhos Técnicos Industriais.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. MICELI, M. T &amp; FERREIRA, P. <b>Desenho Técnico Básico</b>. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 2008.</li><li>2. FRENCH, Thomas E. <b>Desenho Técnico</b>. Editora Globo, 1995.</li><li>3. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho Arquitetônico</b>. Editora Edgard Blücher, 1997.</li></ol>		
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 10067</b>, Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Maio de 1995.</li><li>2. ____, <b>NBR 10126</b>, Cotagem em Desenho Técnico. Novembro de 1987</li><li>3. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. <b>AutoCAD 2006: utilizando totalmente</b>. 3.ed. São Paulo: Érica, 2006.</li><li>4. FRENCH, Thomas E. <b>Desenho Técnico</b>. Editora Globo, 1995.</li><li>5. MATSUMOTO, Élia Yathie. <b>AutoCAD 2006: guia prático - 2D e 3D</b>. São Paulo: Érica, 2005.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

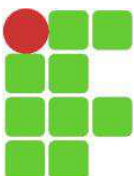
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Fundamentos da Indústria de Alimentos	Pré-requisito: Química II; Físico-Química	
Período: 3º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 80	Aulas Práticas: -	
Ementa	Princípios básicos de operações unitárias com foco na indústria de alimentos. Propriedade dos alimentos (densidade, viscosidade, reologia e textura). Transferência de calor e massa. Introdução às operações unitárias: preparação de matérias-primas (limpeza, seleção, classificação, descascamento), separação mecânica (centrifugação, filtração, prensagem, extração por solvente, concentração por membranas), tratamento térmico utilizando vapor ou água (branqueamento, pasteurização, esterilização, concentração, destilação e extrusão), tratamento térmico utilizando ar quente (desidratação, forneamento), processos de remoção de calor (resfriamento, congelamento).		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir ao aluno dominar os princípios básicos das principais operações unitárias, compreendendo a aplicação e a necessidade de cada operação unitária na indústria de alimentos.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as propriedades dos alimentos.</li><li>• Diferenciar os tipos de transferência de calor.</li><li>• Calcular fluxos de massa.</li><li>• Desenvolver fluxogramas de processo.</li><li>• Reconhecer os conceitos e a aplicação de cada operação unitária.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2001.</li><li>2. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática</b>. 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006.</li><li>3. FOUST. A. L. <b>Princípios das operações unitárias</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

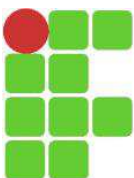
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. COULSON, J. M. <b>Tecnologia química: operações unitárias</b>. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.</li><li>2. HIMMELBLAU, David Mautner; RIGGS, James L. <b>Engenharia química: princípios e cálculos</b>. 7<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.</li><li>3. MADRID, A.; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. <b>Manual de indústrias dos alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1996.</li><li>4. POMBEIRO, Armando J. Lataurette O. <b>Técnicas e operações unitárias em química laboratorial</b>. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.</li><li>5. SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. <b>Introduction to Food Engineering</b>. Academic Press. 1993.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

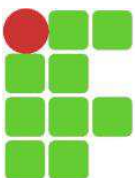
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Matérias-primas de Origem Animal	Pré-requisito: não há
Período: 3º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 80	Aulas Práticas: -
Ementa	Noções sobre produção animal relacionada à obtenção de matérias-primas de origem animal: carnes (bovina, suína, de aves e de pescado), ovos, mel, leite. Classificação/tipificação das matérias-primas na indústria de alimentos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo das técnicas de criação dos animais com vistas à obtenção de matérias-primas para a indústria de alimentos.</li><li>• Compreensão dos parâmetros classificatórios das matérias-primas, segundo as suas qualidades.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreensão dos mecanismos de transformação que ocorrem nos animais de produção, no âmbito da formação dos tecidos que compõem a carne, do funcionamento da glândula mamária dos animais produtores de leite, do sistema reprodutor dos animais produtores de ovos e do sistema digestivo das abelhas melíferas.</li><li>• Compreensão dos principais fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem na produção animal.</li><li>• Caracterização das carnes, dos leites, dos ovos e dos méis.</li><li>• Interpretação das tabelas referenciais de classificação/tipificação de matérias-primas de origem animal.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ARAUJO, Massilon J. <b>Fundamentos de Agronegócios</b>. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li><li>2. OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. <b>O mundo das carnes: ciência, tecnologia &amp; mercado</b>. 4ª ed. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 2006.</li><li>3. TORRES, A.P.; JARDIM, W.R; JARDIM, L.F. <b>Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil</b>. 2ª ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1982.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BONETT, L.P.; MONTICELLI, C.J. (eds). <b>Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde</b>. 2ª ed. Brasília: Embrapa SPI, 1998.</li><li>2. CAMPOS, O.F.de (ed). <b>Gado de leite: o produtor pergunta, e Embrapa responde</b>. Brasília: Embrapa, SPI, 2004.</li><li>3. CAVALCANTE, A.C.R.; WANDER, A.E.; LEITE, E.R. (eds). <b>Caprinos e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.</li><li>4. FONSECA, W. <b>Carne de ave e ovos: Vade Mecum</b>. 2ª ed. São Paulo: Ícone, 1985.</li><li>5. TRONCO, Vânia Maria. <b>Manual para inspeção da qualidade do leite</b>. 2ª edição. Santa Maria: UFSM, 2003.</li></ol>
------------------------------	--

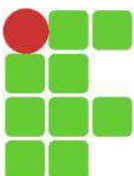






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

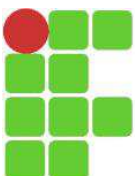
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Princípios de Conservação de Alimentos	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos	
Período: 3º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Princípios gerais de conservação de alimentos. Alterações físico-químicas e microbiológicas. Métodos de Preservação de Alimentos: emprego do frio, emprego do calor, remoção de umidade, irradiação, adição de solutos, fermentação. Novos métodos de conservação: alta pressão, micro-ondas, pulsos elétricos, alta voltagem. Estocagem de alimentos.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os processos envolvidos na conservação de alimentos, assim como a utilização de subprodutos desta indústria.</li><li>• Conhecer os métodos de pré-processamento e processamento dos alimentos através do estudo de operações físicas unitárias.</li><li>• Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento da matéria-prima e dos produtos agroindustriais.</li><li>• Adotar medidas de prevenção de alterações na matéria-prima e produtos agroindustriais.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação de alimentos.</li><li>• Indicar e aplicar as técnicas de beneficiamento, conservação ou transformação, objetivando a aproveitar ao máximo a produção agrícola na produção de alimentos.</li><li>• Identificar, enumerar os problemas relativos a controle de qualidade desses produtos e também identificar e quantificar o valor nutricional dos alimentos in natura e dos processados.</li><li>• Identificar as causas das alterações da matéria-prima e dos produtos agroindustriais.</li><li>• Fazer a seleção dos métodos de conservação da matéria-prima e produtos agroindustriais.</li></ul>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

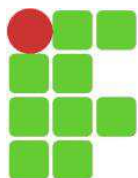
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. EVANGELISTA, J. <b>Alimentos: um estudo abrangente.</b> São Paulo: Atheneu, 2005.</li><li>2. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</li><li>3. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática.</b> 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos.</b> Fundação Cargil. Campinas. 1984.</li><li>2. CHEFTEL, J.; CHEFTEL, J.; BESANÇON. <b>Introducion a Bioquímica y tecnologia de los alimentos.</b></li><li>3. DESROSIER, <b>Technology of food preservation.</b> The AVI Publ. Co. Inc. Westport. Conn. 1982.</li><li>4. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.</b> São Paulo: Nobel. 2008.</li><li>5. GAVA, A. S. <b>Princípios de tecnologia de alimentos.</b> Nobel. 1986.</li></ol>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

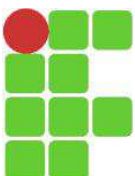
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Química e Bioquímica de Alimentos	Pré-requisito: Química Orgânica	
Período: 3º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 70	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos. Lipídeos. Proteínas. Vitaminas. Aditivos. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a composição e transformações químicas nos alimentos.</li><li>• Conhecer os fundamentos necessários para a avaliação dos efeitos do processamento dos alimentos sobre as características organolépticas.</li><li>• Estudar, interpretar, compreender a bioquímica entre os principais constituintes dos alimentos, suas transformações, propriedades bioquímicas e funcionais.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer as propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos.</li><li>• Reconhecer a estrutura dos carboidratos, proteínas e lipídeos.</li><li>• Empregar a nomenclatura carboidratos, proteínas e lipídeos.</li><li>• Diferenciar as propriedades dos carboidratos, vitaminas, proteínas e lipídeos.</li><li>• Identificar as reações e transformações dos carboidratos, vitaminas, proteínas e lipídeos.</li><li>• Reconhecer pigmentos naturais, vitaminas e minerais presentes nos alimentos.</li><li>• Aplicar o conhecimento bioquímico na contextualização dos processos industriais e tecnológicos dos alimentos.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, Florinda. O. BOBBIO, Paulo A. <b>Química de Alimentos</b>. 3ª Ed. Varela, São Paulo.</li><li>2. BOBBIO, Paulo A. <b>Química do Processo de Alimentos</b>. 2ª Ed. Varela, São Paulo. 1995. 151p.</li><li>3. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. <b>Introdução à bioquímica</b>. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1984.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

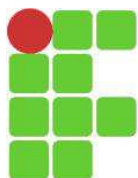
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBISSON, D. S. <b>Bioquímica e valor nutritivo de los alimentos.</b> Zaragoza: Acribia, 1976.</li><li>2. BOYER, P. D. <b>The enzymes.</b> V. 1 e 2 New York: Academic Press. 1970</li><li>3. CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H.; BESANCON, P. <b>Introducción a la Bioquímica de los Alimentos.</b> Zaragoza, Acribia, 1983. V. 1 e 2.</li><li>4. FENNEMA, O. R. <b>Introducion a la ciência de los alimentos.</b> v. 1 e 2. Barcelona: Reverte, 1982.</li><li>5. LEHNINGER, A.L. <b>Biochemistry.</b> Worth Pub. Inc.,1983</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

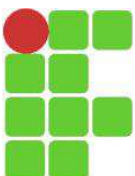
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Técnica Experimental	Pré-requisito:	Estatística Aplicada
Período: 3º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 70	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Delineamentos: inteiramente casualizado, em blocos com tratamentos casualizados, quadrado latino, parcelas subdivididas. Experimentos fatoriais.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entender a linguagem e notações estatísticas.</li><li>• Entender os principais conceitos e métodos necessários à sumarização e interpretação de dados.</li><li>• Elaborar e executar testes estatísticos e interpretar os resultados.</li><li>• Aplicar técnicas estatísticas adequadas para apoio ao processo de decisão.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejar experimentos na área de agroindústria.</li><li>• Utilizar métodos estatísticos na análise de experimentos e na associação de variáveis em agroindústria.</li><li>• Realizar Análise Exploratória de Dados qualitativos e quantitativos.</li><li>• Aplicar os fundamentos da Inferência Estatística a situações experimentais na área de Agroindústria.</li><li>• Utilizar argumentos e comprovações estatísticas em processos de tomada de decisão e controle de qualidade.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. GOMES, F.P. <b>Curso de Estatística Experimental</b>. Piracicaba: Livraria Nobel. 1990. 468 p.</li><li>2. HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. <b>Análise de Regressão</b>. São Paulo: Ed.Hucitec. 1987. 379 p.</li><li>3. ZIMMERMANN, F.J.P. <b>Estatística aplicada à pesquisa agrícola</b>. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. 2004. 402 p.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. <b>Experimentação agrícola</b>. Jaboticabal: Funep, 1989.</li><li>2. FELLER, William. <b>Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1976</li><li>3. MISCHAN, N.M.; PINHO, S.Z. <b>Experimentação agrônômica: dados não balanceados</b>. Botucatu: FUNDIBIO, 1996.</li><li>4. PIMENTEL GOMES, F. <b>Curso de estatística experimental</b>. 11. ed. São Paulo: Livraria Nobel S/A Editora, 1990. 465p.</li><li>5. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. <b>Estatística experimental</b>. Atlas, 1989.</li></ol>
------------------------------	---



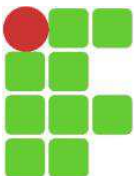


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

**COMPONENTES CURRICULARES**

**4º PERÍODO**

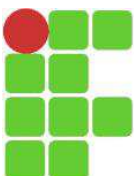


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Análise de Alimentos	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 4º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 50	
Ementa	Amostragem e preparo de amostras. Qualidade e legislação para alimentos e bebidas. Princípios, métodos e técnicas de análises dos alimentos. Atividades em laboratório.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver habilidade e técnica na realização de análises de alimentos.</li><li>• Realizar práticas laboratoriais nos alimentos de modo geral.</li><li>• Interpretar e comparar resultados das análises laboratoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.</li><li>• Interpretar a legislação pertinente.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver habilidade e técnica na realização de análises de alimentos.</li><li>• Realizar práticas laboratoriais nos alimentos de modo geral.</li><li>• Interpretar e comparar resultados das análises laboratoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.</li><li>• Interpretar a legislação pertinente.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDRADE, E. C. B de. <b>Análise de Alimentos uma visão química da Nutrição</b>. 2ª. ed. Editora Varela, 2009.</li><li>2. IAL (INSTITUTO ADOLF LUTZ). <b>Normas analíticas do Instituto Adolf Lutz</b>. São Paulo: IAL, 1985. v.1. 533p</li><li>3. NEVES, A. R. &amp; QUEIROZ, A. C. de. <b>Análise de Alimentos - Métodos Químicos e Biológicos</b>. 3ª. ed. Editora UFV, 2002.</li></ol>		

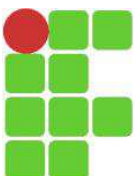






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

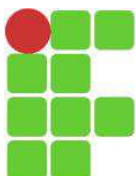
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALMEIDA-MURADIAN, L.B., PENTEADO, M.V.C. <b>Vigilância Sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</li><li>2. BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. <b>Manual de laboratório de química de alimentos.</b> São Paulo: Varela, 2003.</li><li>3. CAMPOS, Fábio Prudencio de. <b>Métodos de análise alimentos.</b> Piracicaba: FEALQ, 2004</li><li>4. CECCHI, H.M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.</b> Campinas-SP, Editora da UNICAMP, 2001.</li><li>5. MORITA, Tóquio. <b>Manual de soluções, reagentes e solventes.</b> 2.ed. São Paulo: Blucher, 2007.</li></ol>
------------------------------	---





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

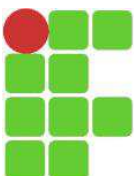
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Análise Sensorial	Pré-requisito: Técnica Experimental	
Período: 4º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 50	Aulas Práticas: 30	
Ementa	Introdução à análise sensorial; Os sentidos; Propriedades sensoriais dos alimentos; Os provadores sensoriais; Preparação, ambiente e condições de prova; Testes sensoriais; Análise estatística.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os fundamentos da análise sensorial; órgãos dos sentidos; métodos experimentais; seleção e treinamento de equipe; e caracterização de qualidade de alimentos.</li><li>• Conhecer as ferramentas estatísticas para aplicação em análises sensoriais de alimentos.</li><li>• Desenvolver habilidade e técnica na realização de análises sensoriais de alimentos.</li><li>• Interpretar e comparar os resultados das análises sensoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.</li><li>• Adquirir perfil de pesquisador.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperfeiçoar habilidade e técnica com o manuseio de equipamentos e materiais laboratoriais.</li><li>• Conhecer os fundamentos dos métodos sensoriais.</li><li>• Entender o comportamento das reações físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas nos alimentos e na análise sensorial de alimentos.</li><li>• Cumprir a legislação vigente.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALMEIDA, T. C. A.; HOUGH, G.; DAMÁSIO, M. H.; SILVA, M. A. A. P. (Ed.). <b>Avanços em análise sensorial</b> = Avances en análisis sensorial. São Paulo: Varela, 1999. 286 p.</li><li>2. DUTCOSKY, Silvia Deboni. <b>Análise sensorial de alimentos</b>. 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2007. 239 p.</li><li>3. ANÁLISE SENSORIAL: estudos com consumidores. Viçosa, MG: UFV, 2006. 225 p.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

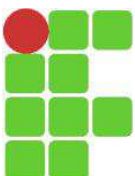
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Métodos de análise sensorial dos alimentos e bebidas</b> [NBR 12994]. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1993. 2 p.</li><li>2. FRANCO, Maria Regina Bueno. <b>Aroma e sabor de alimentos: temas atuais</b>. São Paulo: Varela, 2004. 246 p.</li><li>3. LEES, R. <b>Análisis de los alimentos: métodos analíticos y de control de calidad</b>. 2. ed. Zaragoza: Acribia, [19--]. 288p.</li><li>4. MONTEIRO, Cristina Leise Bastos. <b>Técnicas de avaliação sensorial</b>. 2. ed. Curitiba: UFPR - Universidade Federal do Paraná, 1984. 101p.</li><li>5. NORONHA, J. F. de. <b>Análise Sensorial: metodologia</b>. Coimbra: Escola Superior Agrária. 2003. Apostila.</li></ol>
------------------------------	---





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

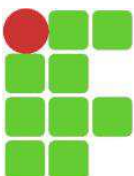
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Embalagens de Alimentos	Pré-requisito: não há	
Período: 4º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	História das embalagens; Embalagens de papel, metal, plástico, vidro, biodegradável; Rotulagem e legislação de embalagens.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os diferentes materiais de embalagens, bem como suas propriedades e aplicações.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e utilizar os vários tipos de embalagens alimentícias.</li><li>• Verificar a estabilidade dos alimentos embalados e a legislação vigente.</li><li>• Aplicar a tecnologia de embalagem à matéria-prima e produtos agroindustriais.</li><li>• Aplicar a legislação pertinente.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ORTIZ, SYLVIO ALVES; INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). <b>Manual de legislação de embalagens para alimentos no Brasil</b>. Campinas, SP: ITAL, Divisão de Engenharia e Planejamento, Seção de Embalagem e Acondicionamento, 1980. 402f.</li><li>2. POUZADA, A. S.; CASTRO, A. G. de. <b>Embalagens para a indústria alimentar</b>. Lisboa: Ciência e Técnica. 2003.</li><li>3. TWEDE, Diana; GODDARD, Ron. <b>Materiais para embalagens</b>. São Paulo: Blucher, 2010. 171 p.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

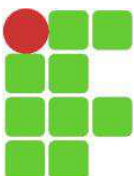
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos</b>: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.</li><li>2. MICHAELI, W.; GREIF, H.; KAUFMANN, H.; VOSSEBÜRGER, F. <b>Tecnologia dos Plásticos</b>. São Paulo : Edgard Blücher, 1992, 205p.</li><li>3. OLIVEIRA, Lea Mariza de. <b>Embalagem plásticas rígidas</b>: principais polímeros e avaliação da qualidade. Campinas, SP: ITAL/CETEA, 2008. 372 p.</li><li>4. PADULA, Marisa; SARANTÓPOULOS, Claire Isabel G. L.; ARDITO, Elizabeth de Fátima Gazeta; GARCIA, Eloísa Elena Corrêa; OLIVEIRA, Lea Mariza de; ALVES, Rosa Maria Vercelino; Instituto de Tecnologia de A. <b>Embalagens plásticas</b>: controle de qualidade. Campinas: ITAL, 1989. 202p.</li><li>5. SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. <b>Embalagens com atmosfera modificada</b>. 2<sup>a</sup> ed. Campinas: ITAL, 1998, 114p.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

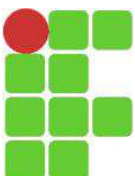
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Fundamentos de Segurança do Trabalho	Pré-requisito: não há	
Período: 4º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Gerência de Riscos. Higiene do Trabalho. Acidentes no trabalho. Legislação e Normas Técnicas. Requisitos básicos em projetos para prevenção de acidentes. Agentes de doenças profissionais: causas e proteção.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer todas as normas de segurança no trabalho a fim de ter um bom procedimento profissional dentro da empresa.</li><li>• Identificar os principais causadores de acidentes de trabalho.</li><li>• Interpretar e corrigir, quando necessárias, as condições ambientais quanto aos perigos à vida do trabalhador.</li><li>• Conhecer a importância e a atuação das comissões de prevenção de acidentes dentro da empresa para poder atuar contribuindo com conhecimentos necessários.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar todas as normas de segurança no trabalho a fim de ter um bom procedimento profissional dentro da empresa.</li><li>• Corrigir, quando necessário, as condições ambientais que representem perigos à vida do trabalhador.</li><li>• Elaborar mapa de risco do ambiente de trabalho.</li><li>• Elaborar plano de emergência e sinalização no ambiente de trabalho.</li><li>• Aplicar os primeiros socorros em diversos tipos de acidente no ambiente de trabalho.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CAMPOS, Armando. <b>CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem</b>. 11. ed. atual. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007.</li><li>2. COSTA, Hertz J. <b>Manual de acidente do trabalho</b>. 2. ed., rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2007.</li><li>3. SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b>. 5. ed. São Paulo: LTr, 2007.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

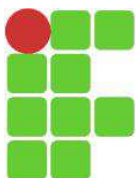
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes</b>: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pess. São Paulo: Atlas, 1999.</li><li>2. GANA SOTO, Jose Manuel Osvaldo. <b>Equipamentos de proteção individual</b>. 1. ed. rev. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983.</li><li>3. MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO. <b>Portal fundacentro</b>. Disponível em &lt;<a href="http://www.fundacentro.gov.br/start/default.asp?D=CTN">http://www.fundacentro.gov.br/start/default.asp?D=CTN</a>&gt;. Acesso em 03 jul. 2007.</li><li>4. OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. <b>Passo a passo da segurança do trabalho nos contratos de empresas prestadoras de serviço</b>. São Paulo: LTr Editora, 1999.</li><li>5. TUFFI MESSIAS SALIBA ... [ET AL.]. <b>Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)</b>. 2.ed. São Paulo: LTR, 1998.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Higiene e Legislação de Alimentos	Pré-requisito: Química Orgânica
Período: 4º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Fundamentos de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria. Controle de infestações. Normas de regulação, leis e órgãos de controle sanitário e os requisitos higiênicos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os processos de higiene, limpeza e sanitização na produção agroindustrial.</li><li>• Compreender a legislação de alimentos.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicar e utilizar o processo mais apropriado para higiene, limpeza e sanitização na agroindústria.</li><li>• Selecionar os produtos para a higiene, limpeza e sanitização na agroindústria.</li><li>• Avaliar a qualidade da água.</li><li>• Cumprir a legislação de alimentos.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDRADE, N. J.; MECEDO, L. A. B. <b>Higienização na Indústria de Alimentos</b>. 1ª Edição. São Paulo: Varela. 1996.</li><li>2. GERMANO, Pedro Manuel L.; GERMANO, Maria Izabel S. <b>Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos</b>. Manole, 3ª Ed.</li><li>3. HAZELWOOD, David; MCLEAN, Anna. <b>Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos</b>. Varela, 1ª Ed.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ARRUDA, G. A. <b>Manual de boas práticas de fabricação</b>. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico, v. 2, 2002.</li><li>2. CONTRERAS, C. J.; BROMBERG, R.; <i>et al.</i> <b>Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados</b>. 1ª Edição. São Paulo: Varela, 2003.</li><li>3. FERREIRA, S.M.R. <b>Controle de qualidade em sistemas de alimentação coletiva</b>. São Paulo: Varela, 2002.</li><li>4. FORSYTHE, S.J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. Porto Alegre: Artmed, 2002.</li><li>5. RIEDEL, G. <b>Controle Sanitário dos Alimentos</b>. São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.</li></ol>	

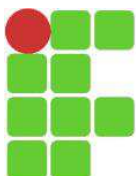






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

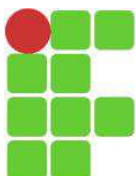
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Instalações e Equipamentos Industriais	Pré-requisito: Desenho Técnico; Fundamentos da Indústria de Alimentos
Período: 4º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Apresentação das diversas instalações necessárias para o desenvolvimento de um processo industrial de alimentos: equipamentos e dimensionamento; tubulações, válvulas e acessórios; Setores de apoio; Instrumentação.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>Entender a sistemática do processo produtivo, considerando a distribuição de equipamentos no layout e o fluxo de produção.</li><li>Selecionar equipamentos considerando sua aplicação.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar o <i>layout</i> dos prédios de processamento.</li><li>Reconhecer os equipamentos adequados ao processamento de alimentos.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>BENETT, C. O. <b>Fenômeno dos Transportes</b>. São Paulo: MCGraw Hill, 1978.</li><li>FOUST, Wenzel, CLUMP. Maus. ANDERSEN. <b>Princípios das Operações Unitárias</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois SA, 1982.</li><li>HIMMELBLAU, M. David, <b>Engenharia Química: Princípios e Cálculos</b>. Traduzido por Jossyl de Suza Peixoto. Rio de Janeiro: Príncipe. – Hall do Brasil, 1984.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>BRASIL. MAPA. <b>Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA)</b>. 1 ed. Decreto 30.691, 29/03/52. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.</li><li>GOMIDE. Reynaldo. <b>Estequiometria Industrial</b>. São Paulo: R. Gomide, 1979.</li><li>KERN, Donald Q. <b>Processos de Transmissão de Calor</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.</li><li>MADRID, A.; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. <b>Manual de indústrias dos alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1996.</li><li>TELLES, P.C.S. <b>Tubulações industriais - materiais, projeto, montagem</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

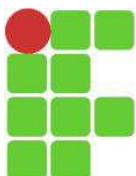
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Nutrição Básica	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 4º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Conceitos básicos de nutrição. Valor nutricional dos alimentos. Necessidades e recomendações nutricionais. Digestão e Absorção. Metabolismo celular. Alimentos para fins especiais. Alimentos funcionais. Informação nutricional nos rótulos de alimentos. Efeitos dos diversos processos no valor nutricional dos alimentos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os aspectos nutricionais dos alimentos.</li><li>• Compreender a metabolização dos nutrientes pelo organismo humano.</li><li>• Analisar os efeitos das tecnologias de processamento dos alimentos sobre o seu valor nutricional.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar a ação fundamental que desempenham os nutrientes no funcionamento, crescimento e desenvolvimento normal do organismo.</li><li>• Indicar processos que minimizem as perdas nutricionais.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BENJAMIN, B. <b>Nutrição Humana</b>. Ed. McGraw Hill do Brasil. São Paulo.</li><li>2. CHAVES, N. <b>Nutrição Básica e Aplicada</b>. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan.</li><li>3. KRAUSE, M. T. A., MAHAN, L. K. <b>Alimentos, nutrição e dietoterapia</b>. 8ª Ed. São Paulo: Roca, 1994.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DE ANGELIS, R. C. <b>Fisiologia da nutrição</b>. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1986.</li><li>2. DUTRA DE OLIVEIRA, J. E.; SANTOS, A. C. e Wilson, E. D. <b>Nutrição Básica</b>. Editora Sarvier, São Paulo.</li><li>3. HARPER, H. A. <b>Manual de química fisiológica</b>. 5. ed. São Paulo; Atheneu, 1982.</li><li>4. MITCHEL, H. S. et. al. <b>Nutrição</b>. 16. ed. Rio de Janeiro: Interamericana. 1978.</li><li>5. FRANCO, Guilherme. <b>Tabela de composição química dos alimentos</b>. 9. ed. São Paulo, Atheneu, 2008.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Toxicologia Alimentar	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos	
Período: 4º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Fundamentos de toxicologia. Estudo dos principais compostos tóxicos que podem ser encontrados ou veiculados nos alimentos, sua fonte, detecção, modo de ação, manifestações tóxicas e prevenção. Efeito do processamento sobre os compostos tóxicos presentes nos alimentos.		
Competências	Capacitar os estudantes a compreenderem os conceitos fundamentais relacionados a Toxicologia de Alimentos, sua importância, seus impactos para a indústria e para a saúde humana.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer a importância da toxicologia de alimentos na atividade profissional do Tecnólogo em Alimentos.</li><li>• Proporcionar fundamentos teóricos visando a compreensão da toxicologia como ciência.</li><li>• Interpretar os parâmetros toxicológicos utilizados em biossegurança alimentar.</li><li>• Conhecer os principais agentes tóxicos intrínsecos aos alimentos e xenobióticos neles presentes, assim como seu mecanismo toxicodinâmico.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. EVANGELISTA, J. <b>Alimentos: um estudo abrangente</b>. São Paulo: Atheneu, 2002. 466 p.</li><li>2. GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Nobel, 1978, 284 p.</li><li>3. MÍDIO, A. F.; MARTINS, D. I. <b>Toxicologia de Alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2000, 295p.</li></ol>		
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. LINDNER, E. <b>Toxicologia de los Alimentos</b>. Ed. Acribia, 1982, 138p.</li><li>2. ORDÓÑEZ, J. A. P. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2v.</li><li>3. REYES, F. G. R.; TOLEDO, M. C. F. <b>Toxicologia de Alimentos</b>. Campinas, SP: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia André Tosello, 1988, 163p.</li><li>4. SCUSSEL, M. V. <b>Micotoxinas em alimentos</b>. Florianópolis: Insular, 1998, 144p.</li><li>5. SIMÃO, A. M. <b>Aditivos para alimentos sob o aspecto toxicológico</b>. São Paulo: Nobel, 2ª ed., 1989, 274p.</li></ol>		



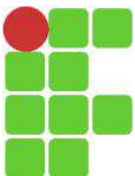


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

## COMPONENTES CURRICULARES

### 5º PERÍODO

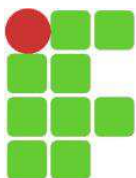


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

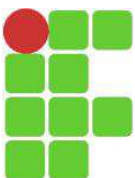
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Desenvolvimento de Novos Produtos	Pré-requisito: Análise de Alimentos, Análise Sensorial e Nutrição Básica.	
Período: 5º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Fatores a serem observados para o desenvolvimento de um novo produto alimentício: Legislação, tecnologia e necessidades. Etapas de desenvolvimento do produto. Estudos e pesquisas de mercado. Concepção e conceito de produto. Projeto de embalagem. Criação de fórmula do produto. Seleção e Quantificação dos fornecedores. Registros nos órgãos competentes. Ensaio industriais. Custo do projeto, importância e avaliação. Esquema de monitoramento da qualidade. Produção e lançamento. Cronograma de desenvolvimento. Desenvolvimento de projeto aplicado ao produto.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as etapas de desenvolvimento de novos produtos.</li><li>• Compreender conceito e concepção de produto.</li><li>• Aprender os critérios de seleção e qualificação de fornecedores.</li><li>• Aprender as questões legais e órgãos competentes.</li><li>• Entender o registro de produtos.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar as metodologias de desenvolvimento de novos produtos.</li><li>• Executar as etapas que envolvem o desenvolvimento de novos produtos.</li><li>• Conhecer e acompanhar as etapas de produção e lançamento do produto.</li><li>• Compreender o monitoramento de qualidade no desenvolvimento de novos produtos.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. <b>Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para a melhoria do processo.</b> São Paulo: Saraiva, 2006.</li><li>2. NEVES, L. F., CASTRO, L. T. <b>Marketing e estratégia em Agronegócios e Alimentos.</b> Ed. Atlas, 2003, São Paulo – SP.</li><li>3. ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R.; K. <b>Gestão de desenvolvimento de produto: uma referência para a melhoria do processo.</b> São Paulo: Saraiva, 2006.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

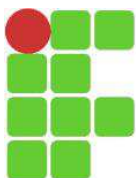
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. KAMINSKI, P. C. <b>Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade.</b> Rio de Janeiro: Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2000.</li><li>2. KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. <b>Princípios de marketing.</b> Rio de Janeiro: Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999.</li><li>3. KOTLER, Philip. <b>Administração de Marketing.</b> 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.</li><li>4. MAXIMIANO, A. C. M. <b>Administração de projetos – como transformar idéias em resultados.</b> São Paulo: Editora Atlas, 2002.</li><li>5. OLIVEIRA B.A.C.; MATTAR F.N. <b>Um estudo acerca das estratégias de extensões de marca e de linha de produtos.</b> Revista de Administração Mackenzie. Ano 2, nº 2. p.39-54. 2003.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

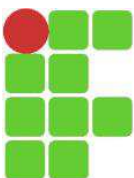
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Gerenciamento e Tratamento de Resíduos	Pré-requisito: não há	
Período: 5º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Avaliação de impactos ambientais. Legislação ambiental. Tecnologias limpas aplicadas à indústria de alimentos. Sistemas de gestão ambiental. Análise de gestão ambiental. Análise do ciclo de vida de produtos alimentícios e embalagens. Tratamento de resíduos na indústria de alimentos.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender as transformações físicas, químicas e biológicas dos resíduos.</li><li>• Conhecer e compreender os processos de tratamento e destino final dos resíduos.</li><li>• Conhecer e compreender a importância dos principais parâmetros de qualidade dos efluentes.</li><li>• Conhecer e aplicar legislação nacional.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e caracterizar fontes de produção de resíduos agroindustriais.</li><li>• Determinar e analisar a composição de uma massa de resíduos: propriedades físicas, químicas e biológicas.</li><li>• Definir e especificar processamento e tratamento de resíduos.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BRAILE, Pedro Márcio &amp; CALVALCANTI, Eduardo W. A. <b>Manual de águas residuárias industriais</b>. São Paulo, CETESB, 1979.</li><li>2. SPADOTTO, Cláudio &amp; RIBEIRO, Wagner. <b>Gestão de Resíduos na Agricultura e Agroindústria</b>. Botucatu: FEPAF, 2006.</li><li>3. VON SPERLING, Marcos. <b>Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos</b>. 3 ed. Belo Horizonte: DESA – UFMG. 2005.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BRAGA, Benedito <i>et. al.</i> <b>Introdução à engenharia ambiental.</b> São Paulo: Parson Prentice Hall, 2005.</li><li>2. DERISIO, José Carlos. <b>Introdução ao Controle de Poluição Ambiental.</b> 2 ed. São Paulo: Signus Editora, 2000.</li><li>3. MATOS, A. T. <b>Manejo e tratamento de resíduos agroindustriais.</b> Viçosa: Associação dos Engenheiros Agrícolas de Minas Gerais, 2005.</li><li>4. PHILLIPI JR, Arlindo et al. <b>Curso de Gestão Ambiental.</b> Barueri – SP: Manole, 2004.</li><li>5. VON SPERLIG, M. <b>Tratamento e destinação de efluentes líquidos da agroindústria.</b> Brasília: ABEAS; Viçosa: UFV, Departamento de Engenharia Agrícola, 1998.</li></ol>
------------------------------	---

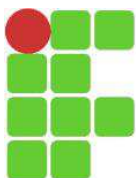






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

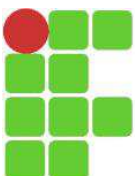
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Pós-colheita de Produtos Agrícolas	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos, Química Orgânica e Microbiologia de Alimentos	
Período: 5º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20	
Ementa	Estrutura e composição dos produtos agrícolas de maior importância comercial. Desenvolvimento e cuidados de pré e pós-colheita. Estudo dos processos fisiológicos de maturação e senescência de produtos vegetais. Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita. Distúrbios fisiológicos e fatores bióticos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. Princípios físicos, processos e métodos empregados no armazenamento de produtos vegetais.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oportunizar conhecimentos básicos de Pós-colheita de produtos agrícolas.</li><li>• Conhecer os processos fisiológicos que controlam a maturação e a senescência de produtos vegetais.</li><li>• Identificar os fatores determinantes da qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento.</li><li>• Possibilitar que o acadêmico conheça as propriedades psicrométricas do ar, relacionando-as com a umidade de equilíbrio.</li><li>• Capacitar os estudantes para identificar processos e métodos a serem empregados no armazenamento de produtos vegetais perecíveis.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima oriunda da agricultura.</li><li>• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.</li><li>• Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de conservação de produtos agrícolas, em escala familiar e empresarial.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente aos produtos agrícolas.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio</b>. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.</li><li>2. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 652 p.</li><li>3. FILGUEIRA, F.A.R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b>. Viçosa: Editora UFV, 2007. 418 p.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

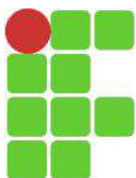
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CENCI, S.A. Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar. In: NASCIMENTO NETO, F. do. <b>Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2006. p. 66-80.</li><li>2. CHITARRA, A.B. <b>Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais</b>. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento da Fruticultura e Agroindústria – FRUTAL/Sindicato dos Produtores de Frutas do Estado do Ceará – SINDIFRUTA. 2001. 332 p.</li><li>3. NASCIMENTO, L. et al. <b>Tópicos em qualidade e pós-colheita de frutas</b>. IAC, 2008, 285 p.</li><li>4. NEVES, L. <b>Manual da pós-colheita da fruticultura brasileira</b>. Eduel, 2009, 494 p.</li><li>5. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728 p.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

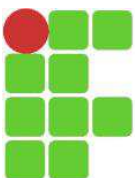
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Bebidas	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos; Química e Bioquímica de Alimentos.	
Período: 5º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Recepção e controle da matéria - prima para produção de bebidas; Equipamentos utilizados no processamento de bebidas; Insumos, aditivos e coadjuvantes utilizados na tecnologia de bebidas; Processos de conservação de bebidas; Embalagens para bebidas. Tecnologia de bebidas alcoólicas fermentadas (vinho, cerveja, sidra), fermento destiladas (uísque, vodka, rum, gim), não-alcoólicas refrescantes (refrigerantes) e estimulantes (café), isotônicos.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecimentos teóricos e práticos básicos na área de tecnologia de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas, com destaque para aquelas de maior importância econômica e social.</li><li>• Compreensão das diferentes matérias-primas utilizadas na elaboração de bebidas.</li><li>• Conhecimento das tecnologias de fabricação das principais bebidas.</li><li>• Avaliação da qualidade final dos produtos.</li><li>• Identificação dos principais defeitos nos produtos.</li><li>• Conhecimento da legislação vigente.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreensão das matérias-primas utilizadas na fabricação de bebidas.</li><li>• Compreensão das matérias-primas utilizadas na tecnologia de bebidas.</li><li>• Conhecimento do processamento de bebidas não-alcoólicas e alcoólicas.</li><li>• Avaliação da qualidade dos produtos.</li><li>• Interpretação da legislação vigente.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. AQUARONE, Eugênio. <b>Biotechnologia industrial</b>. São Paulo: Ed. Blucher, 2001, v.3.</li><li>2. FILHO, W.G.V. <b>Tecnologia de Bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado</b>. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.</li><li>3. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. <b>Tecnologia de bebidas</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

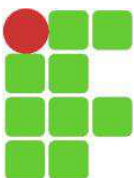
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>. Porto Alegre: Artmed, 2006.</li><li>2. FRANCO, B. D. G. M., LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos Alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2006.</li><li>3. GAVA, Altanir J.; SILVA, Carlos A. B.; FRIAS, Jenifer R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2008.</li><li>4. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b>. São Paulo Livraria Varela, 1997.</li><li>5. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. <b>Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia</b>. São Paulo: Blucher, 2010, v. 2.</li></ol>
------------------------------	---





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

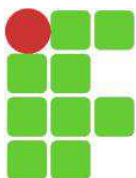
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos.
Período: 5º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Processamento de cereais, raízes e tubérculos; Processos de obtenção de farinhas para produtos de panificação e massas; Composição química dos ingredientes utilizados na fabricação de pães e biscoitos; Tecnologia da Panificação; Tecnologia de biscoitos e massas; Processos e equipamentos; Noções gerais sobre bebidas obtidas de cereais; Fatores que alteram a composição da matéria-prima e produto final; Embalagens e armazenamento.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições sensoriais das matérias-primas produtos de cereais, raízes e tubérculos.</li><li>• Planejar e monitorar o programa de higiene, limpeza e sanitização.</li><li>• Planejar, avaliar e monitorar a tecnologia para a obtenção dos produtos: de cereais, raízes e tubérculos.</li><li>• Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento de cereais, raízes, tubérculos e seus derivados.</li><li>• Definir, monitorar e avaliar procedimentos de controle de qualidade no processamento de cereais, raízes e tubérculos e seus derivados.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar a origem e procedência da matéria-prima adquirida.</li><li>• Aplicar tecnologias de produção para obtenção de produtos derivados de cereais, raízes e tubérculos.</li><li>• Elaborar pães, biscoitos e massas em geral.</li><li>• Conhecer os equipamentos necessários aos processamentos.</li><li>• Cumprir legislação pertinente.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. AQUARONE, Eugênio. <b>Biotechnologia industrial</b>. São Paulo: Ed. Blucher, 2001, v.3.</li><li>2. CANELLA-RAWLS, S. <b>Pão – Arte e Ciência</b>. São Paulo, Editora Senac, 1ª ed. – 2005.</li><li>3. CEREDA, M.P.; VILPOUX, O.F. <b>Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino-americanas</b>. São Paulo, Fundação Cargill, v. 3, 2003. 711 p.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

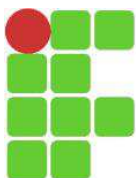
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. <b>Química do Processamento de Alimentos</b>. Campinas, F. Cargill, 1984. 232p.</li><li>2. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1994.</li><li>3. GERMANO, P.M.L. &amp; GERMANO, M.S. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b>; Livraria Varela.</li><li>4. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D. L.; COX, M.M. <b>Princípios de bioquímica</b>. 4. ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p.</li><li>5. MONTENEGRO, F.M. &amp; ORMENESE, R. C.S.C. <b>Avaliação da qualidade tecnológica da farinha de trigo</b>, Campinas. ITAL, 2007. 61 p.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

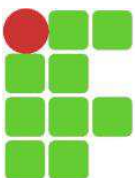
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 5º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: 40	
Ementa	Diretrizes gerais para obtenção de frutas e hortaliças. Princípios de conservação de frutas e hortaliças. Produtos vegetais minimamente processados. Beneficiamento e processamento de frutas e hortaliças. Controle de qualidade dos produtos vegetais, aproveitamento de subprodutos, aspectos legais vigentes.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterizar os fatores e procedimentos que objetivam preservar a qualidade dos frutos durante o processo de produção e pós-colheita.</li><li>• Compreender os processos envolvidos na conservação de frutas e hortaliças, assim como a utilização de subprodutos desta indústria.</li><li>• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima (frutas e hortaliças) para agroindústria.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.</li><li>• Determinar as diretrizes gerais para a aquisição da matéria-prima (frutas e hortaliças).</li><li>• Planejar, orientar e monitorar o processamento de polpas.</li><li>• Planejar, orientar e monitorar o processamento de doces e conservas.</li><li>• Planejar, orientar e monitorar o processo de obtenção de vegetais minimamente processados e vegetais congelados.</li></ul>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar as teorias pertinentes às cadeias de produção aos sistemas agroindustriais, especificamente em relação à produção vegetal.</li><li>• Cumprir a legislação pertinente.</li><li>• Fazer a seleção da matéria prima (frutas e hortaliças).</li><li>• Fazer o despolpamento dos vegetais.</li><li>• Pasteurizar os diferentes tipos de polpa.</li><li>• Fazer cortes vegetais que atendam as exigências do mercado consumidor.</li><li>• Selecionar embalagens para o acondicionamento funcional do vegetal minimamente processado ou congelado.</li><li>• Distinguir alterações físicas, químicas, bioquímicas, microbiológicas e enzimáticas.</li><li>• Aplicar as técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo em frutas e hortaliças; e Utilizar as técnicas de conservação para alimentos vegetais.</li></ul>
-------------	---

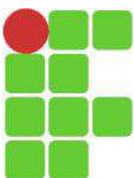






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

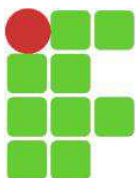
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BISPO, Elieta da Silva. <b>Industrialização de frutas</b>. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos-ITAL, 1986.</li><li>2. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças</b>. Lavras: Editora UFLA, 2005.</li><li>3. CHITARRA, A.B.; ALVES, R.E. <b>Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais</b>. Fortaleza: FRUTAL; SINDIFRUTA, 2001. 27p.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. <b>Manual para fabricação de geléias</b>. Belo Horizonte, 1985.1v. (Série de publicações Técnicas, 015).</li><li>2. JACKIX, Marisa Hoelz. <b>Doces, geléias e frutas em calda: teórico e prático</b>. Campinas: Editora da UNICAMP; São Paulo: Ícone, 1988.</li><li>3. OLIVEIRA, Ariane Cordeiro de et al. <b>Suco, néctar e polpa</b>. Fortaleza: Departamento de Tecnologia de Alimentos-UFC, 2000.</li><li>4. PAIVA, Francisco Fabio de Assis; GARRUTI, Deborah dos Santos; SILVA NETO, Raimundo Marcelino da Silva. <b>Aproveitamento Industrial do Caju</b>. Fortaleza: Embrapa, 1997.</li><li>5. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da. <b>Produção de banana passa</b>. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria do Desenvolvimento Rural, 1995.</li></ol>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

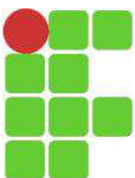
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Lipídeos	Pré-requisito: Química Orgânica
Período: 5º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Química de lipídeos. Reações químicas comuns. Propriedades físicas. Fontes de óleo e gordura. Tecnologias de processamento. Aspectos nutricionais de óleos e gorduras. Métodos analíticos de óleos e gorduras. Desenvolvimento de produtos alimentícios.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar e avaliar as características e propriedades da matéria-prima.</li><li>• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição de matéria-prima para processamento de óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.</li><li>• Planejar e monitorar o programa de higiene, limpeza e sanitização.</li><li>• Planejar, avaliar e monitorar o preparo de matérias-primas para produção agroindustrial de óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Planejar, avaliar e monitorar a tecnologia para a obtenção dos produtos.</li><li>• Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento de óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Adotar medidas de prevenção de alterações de produtos finais.</li><li>• Definir, monitorar e avaliar procedimentos de controle de qualidade na produção de óleos.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar a origem e procedência da matéria-prima adquirida.</li><li>• Identificar as propriedades, características e condições da matéria-prima.</li><li>• Adquirir a matéria-prima necessária à industrialização de óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Fazer amostragens de produto final: óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Aplicar tecnologias de produção para obtenção óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Cumprir legislação pertinente.</li><li>• Aplicar a tecnologia de embalagem e aditivos a produtos de óleos comestíveis e derivados.</li></ul>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar métodos e técnicas de armazenamento a produtos de óleos comestíveis e derivados.</li><li>• Detectar e corrigir desvios no processo produtivo.</li></ul>
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, Florinda O. e BOBBIO, Paulo A. <b>Introdução à química de alimentos</b>. 2. ed., 1. reimp. São Paulo: Varela, 1992.</li><li>2. MORETTO, Eliene e FETT, Rosene. <b>Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos</b>. Varela: São Paulo. 1998. 150 p.</li><li>3. OETTERER, M. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri: Manole, 2006. 612 p.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BLOCK, J. M.; ARELLANO, D. B. <b>Temas seletos en aceites y grasas: procesamiento</b>. v. 1. São Paulo: Edgar Blucher. 2009.</li><li>2. KNOTHE, G. et al. <b>Manual do biodiesel</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.</li><li>3. KRAUSE, M. V. MAHAN, LK, ARLIN, M. T. <b>Alimentos, Nutrição e dietoterapia</b>. 8. Ed. Roca: São Paulo. 1995.</li><li>4. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b>. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li><li>5. VISENTAINER, J. V.; FRANCO, M. R. B. <b>Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação</b>. São Paulo, SP: Varela, 2006.120p.</li></ol>



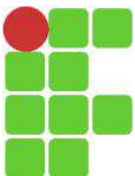


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

**COMPONENTES CURRICULARES**

**6º PERÍODO**

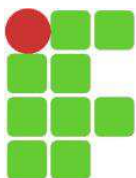


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

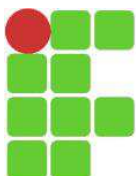
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Biotecnologia	Pré-requisito: Microbiologia Geral; Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Introdução à genética; Tecnologia do DNA recombinante; Organismos geneticamente modificados; Processos biotecnológicos; Tecnologia de alimentos e bebidas fermentados; Bioconversão; Bioética e Legislação.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a tecnologia de fermentações.</li><li>• Verificar a natureza e a importância dos processos bioquímicos na obtenção de diferentes produtos alimentícios.</li><li>• Conhecer a aplicação da biologia molecular na biotecnologia.</li><li>• Compreender a estrutura e as especificações das indústrias da área de fermentações.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejar, orientar e acompanhar os processos bioquímicos na obtenção de diferentes produtos alimentícios.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente a aplicação da biotecnologia na produção e controle de qualidade de alimentos.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. AQUARONE, E.; BORZANI, W. ; SCHMIDELL, W. e De Almeida Lima, U. <b>Biotecnologia Industrial</b> - Biotecnologia da Produção de Alimentos - Volume 4. Editora Edgard Blucher.</li><li>2. BINSFELD, Pedro Canisio (Org.). <b>Biossegurança em biotecnologia</b>. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 367 p.</li><li>3. BORÉM, Aluízio; SANTOS, Fabrício Rodrigues dos. <b>Entendendo a biotecnologia</b>. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BU'LOCK, J. D.; KRISTIANSEN, B. <b>Biotecnología básica</b>. Zaragoza: Acribia, 1991.</li><li>2. CRUEGER, Wulf; CRUEGER, Anneliese. <b>Biotecnología: manual de microbiología industrial</b>. Zaragoza: Acribia, 1993.</li><li>3. HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. <b>Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1999. KREUZER, Helen; MASSEY, Adrienne. <b>Engenharia genética e biotecnologia</b>. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

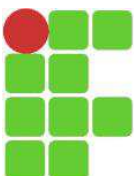
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos; Higiene e Legislação de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Conceitos básicos sobre qualidade. Normas Nacionais e Internacionais de qualidade. Sistemas de controle de qualidade.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a importância da qualidade dos alimentos.</li><li>• Utilizar os métodos de controle de qualidade na produção agroindustrial;</li><li>• Detectar e corrigir desvios no processo produtivo.</li><li>• Cumprir legislação pertinente.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apontar a importância do controle de qualidade em alimentos.</li><li>• Diferenciar os conceitos envolvidos com qualidade de alimentos.</li><li>• Organizar o departamento de controle de qualidade de alimentos.</li><li>• Sistematizar um departamento de controle de qualidade de alimentos.</li><li>• Escolher o(s) sistema(s) de controle de qualidade adequado(s).</li><li>• Aplicar normas de qualidade.</li><li>• Coordenar a implantação do(s) sistema(s) de controle de qualidade.</li><li>• Avaliar o(s) sistema(s) implantado(s), as etapas e os itens de produção.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BATALHA, M.O. (coord.). <b>Gestão Agroindustrial</b>. São Paulo: Editora Atlas, Vol. 1. GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, 2001. 690 p.</li><li>2. FIGUEIREDO, Roberto Martins. <b>SSOP: Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização; PRP: Programa de Redução de Patógenos</b>; Manual de procedimentos e desenvolvimento. Coleção Higiene dos Alimentos, V.1. São Paulo, 1999. 164p.</li><li>3. TANCREDI, R. P. <b>Regulamentos técnicos sobre condições higiênic-sanitárias, manual de Boas Práticas e POPs para indústrias/serviços de alimentação</b>. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2006.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

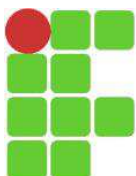
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ARRUDA, G. A. <b>Manual de boas práticas de fabricação</b>. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico, v. 2, 2002.</li><li>2. CHAVES, J. B. P. <b>Controle de qualidade para indústrias de alimentos</b> (princípios gerais). Viçosa: UFV, 1998. 94p.</li><li>3. CHAVES, J. B. P. <b>Controle de qualidade para indústrias de alimentos</b> (métodos gerais). Viçosa : UFV, 1994.</li><li>4. GIOVA, A. T. <b>APPCC na qualidade microbiológica de alimentos</b>. Rio de Janeiro: Varela, 1997. 377p.</li><li>5. MOREIRA, J. B. <b>Controle da qualidade na indústria alimentar - a concepção moderna</b>. Brasília: Ministério da Indústria e Comércio, 1985, 196p.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Gestão Empreendedora	Pré-requisito: não há	
Período: 6º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Conceitos de Empreender Comercialmente. Iniciação de uma atividade empresarial - Empreendedorismo. Importância da criação da pequena e média empresa. Práticas administrativas aplicadas às pequenas e médias empresas. Políticas e programas de apoio às pequenas e médias empresas. Habilidades, perfil e comportamento do dirigente da pequena e média empresa.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as novas tendências mundiais, o papel econômico e social das empresas na sociedade contemporânea.</li><li>• Demonstrar que a atividade empresarial é uma alternativa de progressão pessoal e profissional.</li><li>• Avaliar as potencialidades empresariais, através o desenvolvimento de Projetos de Negócios.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apontar novas oportunidades profissionais através da implementação de projetos inovadores na área de tecnologia de alimentos.</li><li>• Caracterizar os princípios fundamentais do empreendedorismo.</li><li>• Reconhecer a importância do “espírito” empreendedor nas relações entre o profissional e o mercado.</li><li>• Reconhecer oportunidades de negócio próprio ou de atuação empreendedora em organizações de terceiros.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ABRAMS, Rhonda M. <b>Business Plan: Segredos e Estratégias</b> para o sucesso. São Paulo: Érica Editora Ltda.</li><li>2. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Vamos abrir um novo negócio?</b> São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.</li><li>3. DEGEN, Ronald. <b>O Empreendedor</b> - Fundamentos da Iniciativa Empresarial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1989.</li></ol>		

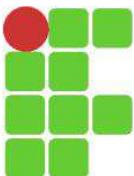






MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

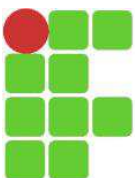
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DOLABELA, F. <b>Oficina do Empreendedor</b>. São Paulo: Cultura Editores, 1999.</li><li>2. FERREIRA, Armando Leite. <b>Marketing para Pequenas Empresas Inovadoras</b>. 1ª ed. Rio de Janeiro: ExpertBooks, 1995.</li><li>3. PEREIRA, Heitor José &amp; SANTOS, Silvio Aparecido dos. <b>Criando seu Próprio Negócio</b>: Como desenvolver o potencial empreendedor. 1ª ed. São Paulo: USP/SEBRAE, 1995.</li><li>4. SILVA, Carlos Arthur B.( ed.) <b>Projetos de empreendimentos agroindustriais</b>: produtos de origem animal. v. 1, UFV, 2005.</li><li>5. SILVA, Carlos Arthur B.( ed.) <b>Projetos de empreendimentos agroindustriais</b>: produtos de origem vegetal. v. 2, UFV, 2005.</li></ol>
------------------------------	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

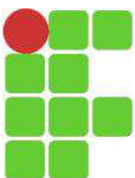
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Carnes e Derivados	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 6º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 50	Aulas Práticas: 30	
Ementa	Fundamentos da Ciência da Carne. Estrutura e parâmetros de qualidade da carne fresca. Tecnologia de abate. Maturação e microbiologia da carne. Processamento tecnológico da carne e derivados. Processamento tecnológico de subprodutos. Legislação pertinente.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejar, orientar, avaliar e monitorar o preparo da matéria prima para a produção agroindustrial.</li><li>• Obter e preparar carcaças para fins de industrialização e comercialização.</li><li>• Conhecer os processos para a obtenção de produtos cárneos.</li><li>• Mostrar diretrizes para melhorar a qualidade em estabelecimentos industriais e produtos cárneos.</li><li>• Interpretar legislação pertinente.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar tecnologias de produção para a obtenção dos diversos produtos cárneos.</li><li>• Utilizar os procedimentos de manutenção e operação de equipamentos.</li><li>• Utilizar subprodutos agroindustriais.</li><li>• Cumprir a legislação pertinente.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda, <i>et al.</i> <b>Tecnologia de abate e tipificação de carcaças</b>. Viçosa, MG: UFV, 2006. 370p.</li><li>2. OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. <b>O mundo das carnes: ciência, tecnologia &amp; mercado</b>. 4ª ed. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 2006. 214p.</li><li>3. ORDONHES, Juan A. <b>Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal</b>. V. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

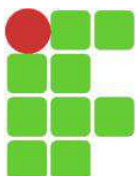
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDRADE, E. C. B. <b>Análise de alimentos: uma visão química da nutrição</b>. Paulo: Varela, 2004.</li><li>2. LAWRIE, R. A. <b>Ciência da Carne</b>. 6. ed. Porto Alegre, 2005. 384p.</li><li>3. OLIVO, Rubison. <b>O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango</b>. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 2006. 680 p.</li><li>4. PARDI, M. C. <b>Ciência, higiene e tecnologia da carne</b>. V. 1 e 2. Goiânia: U 1995.</li><li>5. TERRA, N. N. <b>Apontamentos de tecnologias de carne</b>. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.</li></ol> <p>Periódicos indicados:</p> <p>REVISTA HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: DPI Studio e Editora Ltda.</p> <p>REVISTA NACIONAL DA CARNE. São Paulo: Dipemar.</p>
------------------------------	---





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

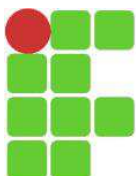
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Leite e Derivados	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: 40
Ementa	Obtenção higiênica do leite. Métodos de coleta. Testes de plataforma. Pesquisa de conservantes e reconstituintes. Classificação higiênica. Beneficiamento de leites de consumo. Resfriamento. Tratamento térmico. Características dos equipamentos e métodos utilizados. Efeitos do tratamento térmico sobre os constituintes do leite. Derivados do leite. Processamento tecnológico de queijos. Processamento de Doces. Processamento de derivados graxos. Fundamentos tecnológicos de aditivos, ingredientes e coadjuvantes utilizados em produtos derivados de leite. Controle de qualidade e legislação. Características dos equipamentos e sequência de elaboração.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para agroindústria.</li><li>• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima.</li><li>• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.</li><li>• Entender padrões de qualidade para leite de consumo, leite com sabores e creme industrial.</li><li>• Conhecer os métodos, técnicas e tecnologias para a fabricação de creme e manteiga.</li><li>• Reconhecer a importância da produção de queijos.</li><li>• Conhecer a química do processamento de queijo.</li><li>• Compreender a tecnologia de fabricação de diferentes tipos de queijo e o seu controle de qualidade.</li><li>• Conhecer o mercado e as tendências na produção de doces à base de leite.</li><li>• Compreender a tecnologia de fabricação do doce de leite.</li><li>• Reconhecer os processos para a obtenção de doces e à base de leite.</li></ul>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

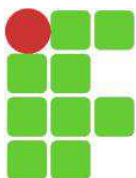
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar tecnologias de produção para obtenção de produtos agroindustriais de qualidade.</li><li>• Efetuar o controle de qualidade na produção de leite para o consumo.</li><li>• Aplicar o controle de qualidade.</li><li>• Aplicar um conjunto de métodos, técnicas e tecnologias para a fabricação de creme e manteiga.</li><li>• Dominar os mecanismos envolvidos na coagulação do leite.</li><li>• Aplicar um conjunto de métodos, técnicas e tecnologias para a fabricação de diferentes tipos de queijo.</li><li>• Calcular o rendimento do processo de fabricação de queijos.</li><li>• Analisar o tipo de processo a ser adotado conforme a tecnologia de fabricação adotada.</li><li>• Calcular a proporção dos diversos ingredientes para a fabricação de doces comestíveis à base de leite.</li></ul>
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BEHMER, M. L. A. <b>Tecnologia do leite</b>. Nobel, 1984.</li><li>2. FURTADO, M.M., LOURENÇO NETO, J.P.M. <b>Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos</b>. São Paulo: Dipemar, 1994. p.81-84.</li><li>3. LERAYER, A. L. S. et al. <b>Nova legislação comentada de produtos lácteos – revisada e ampliada</b>. São Paulo: Varela, 2002.</li></ol>
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FURTADO, M. M. <b>A arte e a ciência do queijo</b>. São Paulo: Globo, 1990. 297p.</li><li>2. FURTADO, M.M. <b>Manual prático dos principais defeitos de queijos</b>. Juiz de Fora: Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 1998. 130p.</li><li>3. MARTINS, J.F.P.; LOPES, C.N. <b>Doce de leite: aspectos da tecnologia de fabricação</b>. Campinas : ITAL, 1980. 37p. (Instruções Técnicas, nº 18).</li><li>4. MULLUANY, J. L. e ALBUQUERQUE, H. <b>Indústria da Manteiga</b>. Juiz de Fora: Imprensa Oficial, 1970.</li><li>5. OLIVEIRA, S.C. <b>Queijo: Fundamentos tecnológicos</b>. 2º ed.Campinas: Editora da Unicamp, 1986. 146p.</li></ol> <p><b>Periódicos indicados:</b> <b>REVISTA HIGIENE ALIMENTAR</b>. São Paulo: DPI Studio e Editora Ltda. <b>REVISTA LEITE E DERIVADOS</b>. São Paulo: Dipemar.</p>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

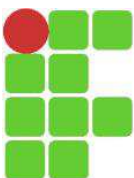
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Pescado	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Pescado como alimento. Características específicas do pescado. Estrutura muscular do pescado. Química do pescado. Alterações do pescado “post-mortem”. Processos de conservação de produtos pesqueiros. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Alteração da carne de pescado por processamento e estocagem, refrigeração.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer os processos científicos e tecnológicos referentes a manipulação, conservação, transformação e armazenagem, visando o conhecimento e melhor aproveitamento do pescado.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar a composição das matérias primas e seu potencial tecnológico.</li><li>• Controlar e explicar os processos utilizados na manipulação, processamento e conservação de pescados e derivados.</li><li>• Desenvolver novos produtos com base no potencial da matéria prima e suas possibilidades tecnológicas.</li><li>• Reconhecer a importância dos padrões de identidade e de qualidade em pescados e produtos de pescado.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. GONÇALVES, A. A. <b>Tecnologia do pescado</b> – ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo-SP: Atheneu, 2011</li><li>2. OGAWA, M. Maia, E. <b>Manual de Pesca</b> – Ciência e Tecnologia de Pescados vol. 1 e vol 2. 1999.</li><li>3. VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres; BARRETO, Norma Suely Evangelista; Oscarina Viana de; TÔRRES, Regina Coeli de Oliveira; RIBEIRO, Roseli Vígio; SAKER-SA. <b>Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática</b>. São Paulo, SP: Varela, 2004.</li></ol>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

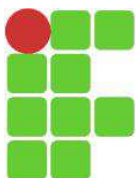
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. AETTER, M. O. <b>O processo de fermentação do pescado (Anchovamento)</b>. UFC/LABOMAR, Curso de Especialização em Tecnologia de Produtos Pesqueiros (Apostila), Fortaleza, CE, 1991.</li><li>2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal</b> – RIISPOA. Brasília, 1980.</li><li>3. ORDÓÑEZ, J. A.. et a.i <b>Tecnologia de Alimentos</b> - Alimentos de Origem Animal. Editora: ARTMED, v. 2. 2004.</li><li>4. RUITER, ADRIAAN. <b>El pescado y los productos derivados de la pesca: composición, propiedades nutritivas y</b> Zaragoza, Espanha: Acribia, 1999.</li><li>5. STANSBY, M. E. <b>Tecnologia de la indústria Pesquera</b>. Editorial Acribia, Zaragoza, 1963.</li></ol>
------------------------------	---





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Trabalho de Conclusão de Curso	Pré-requisito: não há
Período: 6º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Planejamento, organização e desenvolvimento do projeto de conclusão de curso (TCC). Métodos e técnicas de pesquisa. Elementos Formais e metodológicos de pesquisa. Elaboração do Projeto de Pesquisa. Normas para Elaboração do TCC.	
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno para a produção do trabalho de conclusão de curso.</li><li>• Conhecer aspectos normativos e redacionais do TCC.</li></ul>	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e caracterizar as etapas do TCC.</li><li>• Aplicar as normas de citações e referências da ABNT, na elaboração do TCC.</li><li>• Aplicar as normas de elaboração do TCC conforme regulamentação da instituição.</li></ul>	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ABRAHAMSOHN, Paulo. <b>Redação Científica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.</li><li>2. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</b>. 8ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p.</li><li>3. IFTO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. <b>Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos de graduação presenciais do IFTO</b>.</li></ol>	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. <b>Metodologia da pesquisa científica</b>: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p.</li><li>2. OLIVEIRA, Clara Regina Agostini. <b>Trabalhos acadêmicos</b>: oportunidade singular para iniciação ao trabalho científico. Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.</li><li>3. VIEIRA, Sônia; HOSSNE, William Saad. <b>Metodologia científica para a área de saúde</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 192 p.</li><li>4. SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. <b>Apresentação de trabalhos acadêmicos</b>: normas e técnicas. 4. ed. Juiz de Fora: Templo, 2005.</li></ol>	





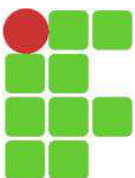


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTE CURRICULAR

MATRÍCULA OPTATIVA

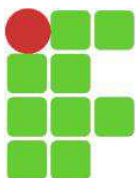


Av. Joaquim Teotônio Segurado  
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.  
77.020-450 Palmas - TO  
(63) 3229-2200  
[www.ifto.edu.br](http://www.ifto.edu.br) - [reitoria@ifto.edu.br](mailto:reitoria@ifto.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Fundamentos de LIBRAS	Pré-requisito: não há	
Período:	OPTATIVA	Carga Horária: 40h	
Número de aulas:	40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Conceito de Língua Brasileira de sinais - Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos de Libras.		
Competências	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares.</li><li>• Procurar e sistematizar informações relevantes para a compreensão dos fundamentos da educação de surdos.</li><li>• Entender os contextos escolares e não escolares da Língua Brasileira de Sinais – Libras.</li><li>• Perceber a importância dos aspectos histórico-artístico-cultural e suas manifestações na educação dos surdos.</li></ul>		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos.</li><li>• Estabelecer a comparação entre Libras (L1) e Língua Portuguesa (L2), buscando semelhanças e diferenças contribuir para a inclusão educacional dos alunos surdos.</li><li>• Utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos, por intermédio da Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem.</li></ul>		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira</b>, Volume I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.</li><li>2. QUADROS, R. M. de &amp; KARNOPP, L. B. <b>Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos</b>. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.</li><li>3. SALLES, Heloisa M. M. L. (et al). <b>Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica</b>. Vol. 1 e 2, Brasília: MEC, SEESP, 2004</li></ol>		





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. BOTELHO, Paula. <b>Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos</b>. Belo Horizonte: Autêntica.1998.</li><li>2. BRASIL. <b>Lei nº 10.436</b>, de 24/04/2002.</li><li>3. BRASIL. <b>Decreto nº 5.626</b>, de 22/12/2005.</li><li>4. HALL, Stuart. <b>Da diáspora: identidades e mediações culturais</b>. Org. Liv Sovik, tradução de SACKS, Oliver. Vendo vozes. <b>Uma jornada pelo mundo dos surdos</b>. Rio de Janeiro: Imago, 1990.</li><li>5. SKLIAR, Carlos (org). <b>Atualidade da educação bilíngüe para surdos</b>. Texto: A localização política da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre, Mediação, 1999.</li></ol>
------------------------------	---

\*Versão original assinada.

