

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE

Secretaria dos Conselhos Superiores (Socs)
Bloco IV, Segundo Andar, Câmpus de Palmas
(63) 3229-4067 | (63) 3229-4238 | consepe@uft.edu.br



RESOLUÇÃO Nº 46, DE 15 DE JUNHO DE 2022 – CONSEPE/UFT

Dispõe sobre a atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Alimentos, Câmpus de Palmas, aprovado pela Resolução Consepe nº 19/2008.

O Egrégio Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), reunido em sessão ordinária no dia 15 de junho de 2022, via web conferência, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Alimentos, Câmpus de Palmas, aprovado pela Resolução Consepe nº 19/2008, conforme anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, conforme dados do processo nº 23101.005586/2022-80.

LUÍS EDUARDO BOVOLATO
Reitor



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE
ENGENHARIA DE ALIMENTOS, CÂMPUS DE PALMAS
(ATUALIZAÇÃO 2022).**

Anexo da Resolução nº 46/2022 – Consepe
Aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão em 15 de junho de 2022.

**JUNHO
2022**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO **TOCANTINS**

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 46/2022 – CONSEPE

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE ENGENHARIA DE
ALIMENTOS, CÂMPUS DE PALMAS (ATUALIZAÇÃO 2022).**

**JUNHO
2022**

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Elaboração

Prof. Dr. Thiago Lucas de Abreu Lima
Presidente do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Profa. Dra. Claudia Cristina Auler do Amaral Santos
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Prof. Dr. Glêndara Aparecida de Souza Martins
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos
Coordenadora do Curso de Engenharia de Alimentos

Prof. Dr. Paulo Alexandre de Oliveira
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Prof. Dr. Paulo Cleber Mendonça Teixeira
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Profa. Dra. Patrícia Martins Guarda
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Profa. Dra. Solange Cristina Carreiro
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Prof. Dr. Sergio Andres Villalba Morales
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Profa. Dra. Zilda Doratiotto de Salles Arévalo
Membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos

Supervisão

Profa. Dra. Glêndara Aparecida de Souza Martins
Coordenadora do Curso de Engenharia de Alimentos

Revisão

Núcleo Docente Estruturante (NDE)
Curso de Engenharia de Alimentos

Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos
Câmpus Universitário de Palmas (CUP)
Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Prof. Dr. Luis Eduardo Bovolato
Reitor

Prof. Dr. Marcelo Leineker
Vice-reitor

Prof. Dr. Eduardo Cezari
Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD)

Prof. Dr. Raphael Sanzio Pimenta
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ)

Profa. Dra. Maria Santana Milhomem
Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (Proex)

Prof. Dr. Kherlley Caxias Batista Barbosa
Pró-Reitor de Assuntos Estudantis (PROEST)

Profa. Dra. Vânia Maria de Araújo Passos
Pró-Reitora de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEDEP)

Jaasiel Lima
Pró-Reitor de Administração e Finanças (PROAD)

Prof. Dr. Eduardo Andrea Lemus Erasmo
Pró-Reitora de Avaliação e Planejamento (PROAP)

Prof. Dr. Moisés Souza Arantes Neto
Diretor do Câmpus de Palmas

Profa. Dra. Glêndara Aparecida de Souza Martins
Coordenadora do Curso de Engenharia de Alimentos

Leandro Carneiro da Silva
Secretário do Curso de Engenharia de Alimentos

SUMÁRIO

Apresentação	6
Identificação do Curso	7
Contexto Institucional	10
Histórico da Universidade Federal do Tocantins	12
A UFT no Contexto Regional e Local	13
Missão e Visão Institucional	14
Política de Apoio aos Discentes	15
Políticas de Extensão	16
Políticas de Pesquisa	16
Políticas de Inclusão e Acessibilidade	17
Contexto Geral do Curso	19
Organização Didático-Pedagógica	21
Objetivos do Curso	22
Perfil do Profissional Egresso	23
Estrutura Curricular e Regime de Oferta	26
Ementário	36
Conteúdos Curriculares, matriz formativa, flexibilização curricular e objetos de conhecimento	115
Ações Curriculares de Extensão (ACE)	116
Equivalências e Aproveitamentos Curriculares	116
Migração Curricular	119
Metodologia	119
Inovação Pedagógica	123
Gestão de Metodologias e Tecnologias Educacionais	123
Ambiente, Materiais e Ferramentas Assistivas	124
Tecnologias Sociais	124
Formação e Capacitação Permanente	125
Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem	125
Atividades de Ensino-Aprendizagem	125
Estágio Curricular Obrigatório	126
Atividades Complementares	127
Trabalho de Conclusão de Curso	128
Gestão do Curso e Processos de Avaliação Interna e Externa	128

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem	128
Acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	129
Apoio ao discente	129
Núcleo Docente Estruturante - NDE	132
Corpo Docente e Técnico	132
Infraestrutura	135
Espaço de trabalho para o coordenador e docentes em tempo integral	135
Sala coletiva de professores e sala de aula	135
Equipamentos de Informática, tecnológicos e audiovisuais	135
Bibliotecas	136
Bibliografia básica e complementar por unidade curricular (UC)	136
Periódicos especializados	136
Relatório de adequação da bibliografia básica e complementar	137
Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	137
Laboratórios didáticos, de ensino e de habilidades	138
Anexo I: Regimento Geral do Curso	152
Anexo II: Regimento de Estágio Curricular Obrigatório	162
Anexo III: Regimento do Trabalho de Conclusão de Curso	169
Anexo IV: Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso	177
Anexo V: Creditação da Carga Horária de Extensão	234
Anexo VI – Regimento de Atividades Complementares	238

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos do Câmpus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins foi desenvolvido com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia (Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, alterada pela Resolução nº 1, de 26 de março de 2021, propostas ao CNE/CES pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação (SERES/MEC), e com fundamento no Parecer CNE/CES nº 1/2019, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 23 de abril de 2019. Este documento foi norteado, ainda, pelas políticas e diretrizes estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal do Tocantins, conforme a resolução 38 de 23 de abril de 2021, e alinhado ao perfil do profissional egresso previamente mapeado, as práticas emergentes e as características locais e regionais nas quais o curso está inserido.

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos foi elaborado por meio esforços conjuntos do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, com a gestão superior da Universidade Federal do Tocantins, por meio do suporte metodológico e técnico para diagnóstico e planejamento de ações e indicadores de relevância para construção do novo projeto pedagógico do curso. Outros documentos foram estudados pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos para construção do presente documento, são eles: Projetos Políticos Pedagógicos de cursos de excelência no país, avaliados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES com nota 4 e 5, relatório de evasão e retenção do curso nos últimos anos, perfil do profissional requerido em processos seletivos oficiais no estado do Tocantins e na região norte, perfil mercadológico de empresas e órgãos que contratam profissionais da Engenharia de Alimentos no estado do Tocantins e na região Norte, perfil econômico da região onde o curso está inserido, além das diretrizes e do perfil do egresso anteriormente citado.

A construção deste documento buscou associar os objetivos do curso à missão e à visão institucional que é a de *"Formar profissionais cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal por meio da educação inovadora, inclusiva e de qualidade"* (PDI 2021-2025). e *"Consolidar-se, até 2025, como uma universidade pública inclusiva, inovadora e de qualidade, no contexto da Amazônia Legal"* (PDI 2021-2025), adotando como valores: (a) o respeito a vida e a diversidade, (b) transparência, (c) comprometimento com a qualidade e com as comunidades, (d) inovação, (e) desenvolvimento sustentável, (f) equidade e justiça social (g) formação ético-política.

Identificação do Curso

Informações do Curso	
Mantenedora	Ministério da Educação (MEC).
IES	Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT).
Credenciamento Inicial IES	Lei n.º 10.032, de 23 de outubro de 2000, publicada no Diário Oficial da União, de 24 de outubro de 2000. Criação da UFT. Portaria n.º 658, de 17 de março de 2004, homologou o Estatuto da instituição.
CNPJ	05.149.726/0001-04
Administração Superior	Luiz Eduardo Bovolato - Reitor; Marcelo Leineker – Vice-Reitor; Jaasiel Lima - Pró-reitor de Administração e Finanças; Eduardo José Cezari - Pró-reitor de Graduação; Rafael Sanzio Pimenta - Pró-reitor de Pesquisa; Maria Santana F. dos Santos Milhomem - Pró- Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários; Kherlley Caxias Batista Barbosa - Pró-reitor de Assuntos Estudantis; Eduardo Andrea Lemus Erasmo - Pró-reitor de Avaliação e Planejamento; Vânia Maria de Araújo Passos - Pró-reitora de Gestão de Pessoas.
Câmpus	Palmas
Direção do Câmpus	Diretor do Câmpus: Moisés de Souza Arantes Neto Vice-diretora: Glêndara Aparecida de Souza Martins
Nome do Curso	Engenharia de Alimentos
Endereço de Funcionamento do Curso	Quadra 109 Norte, ALCNO-14, Avenida NS-15 Plano Diretor Norte
E-mail do curso	engalimentospalmas@uft.edu.br
Telefone de contato do curso	(63) 3229-4595
Coordenador do Curso	Glêndara Aparecida de Souza Martins
Código E-Mec	17157
Autorização	Decreto 852
Reconhecimento	Decreto Estadual nº 852, de 01/11/1999 - DOE de 01 de novembro 1999, p. 1769.

Renovação do Reconhecimento	Portaria nº 110, de 4 de fevereiro de 2021, p. 95.
Formas de Ingresso	<p>A Universidade Federal do Tocantins (UFT) utiliza o Sisu como forma de ingresso nos cursos presenciais de graduação desde o primeiro semestre de 2010 (Vestibular 2010/1), quando foram ofertadas 25% das vagas de cada curso por meio deste Sistema.</p> <p>Desde 2015, o Sisu passou a ser adotado na UFT como sistema de seleção para 100% das vagas, conforme a Resolução do Consuni nº 013/2013. Parte dessas vagas disponibilizadas é reservada a candidatos que se enquadram na Lei 12.711/2012, que prevê cotas para estudantes oriundos de escolas públicas, de baixa renda, pretos, pardos e indígenas e com deficiência, além das vagas das ações afirmativas específicas da UFT, reservadas a quilombolas e indígenas.</p> <p>Em 2019, com o retorno do Vestibular aprovado pela Resolução do Consuni nº 25/2018 a instituição passou a ofertar 50% das vagas pelo SISU.</p> <p>A distribuição das vagas por câmpus, curso e modalidade de concorrência pode ser consultada no Termo de Adesão e no Edital, que são publicados a cada edição.</p> <p>As vagas não ocupadas por meio do Sisu e do Vestibular são disponibilizadas, a cada semestre, por meio de Processo Seletivo Complementar (também baseado na nota do Enem).</p> <p>O Processo Seletivo Complementar é um processo estabelecido pela UFT visando ao preenchimento de vagas remanescentes nos cursos presenciais de graduação por motivos de não ocupação, desistências, cancelamentos e outros, esgotadas as possibilidades de chamadas regulares e chamadas da lista de espera do Sisu.</p>
Área CNPq	Ciências Agrárias
Modalidade	Presencial
Tempo previsto para integralização (mínimo)	5 anos
Tempo previsto para integralização (máximo)	8 anos
Carga Horária	3720 horas
Turnos de Funcionamento	Matutino
N.º de Vagas Anuais	80 vagas

Núcleo (NDE)	Docente	Estruturante	Membros do NDE: Paulo Cléber Mendonça Teixeira Paulo Alexandre Oliveira Solange Cristina Carreiro Zilda Doratiotto de Salles Arévalo Thiago Lucas de Abreu Lima Sergio Andres Villalba Morales Glêndara Aparecida de Souza Martins Patrícia Martins Guarda Claudia Cristina Auler do Amaral Santos Presidente do NDE Thiago Lucas de Abreu Lima
Estágio Curricular Obrigatório			Sim
Trabalho de Conclusão de Curso			Sim
Conceito ENADE			2 (2019)
Conceito preliminar do Curso			3 (2019)

Contexto Institucional

A Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT), instituída pela Lei Federal número 10.032, de 23 de outubro de 2000, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), é uma instituição pública voltada para a realização indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, dotada de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, estabelecido no Art. 207 da Constituição Federal de 1988.

Importa esclarecer que embora a lei de criação seja datada de 2000, a UFT iniciou suas atividades somente a partir de maio de 2003, quando ocorreu a posse dos primeiros professores efetivos e a transferência dos cursos de graduação regulares da Universidade do Tocantins (Unitins) para a UFT.

A UFT é instituída com a missão de produzir conhecimentos para formar cidadãos e profissionais qualificados e comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia e de se tornar um diferencial na educação e no desenvolvimento de pesquisas e projetos inseridos no contexto socioeconômico e cultural do estado do Tocantins, articulados à formação integral do ser humano, via realização de uma gestão democrática, moderna e transparente.

Desde sua origem a UFT tem se preocupado com a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; com a promoção de uma política de extensão pautada pela ação comunitária e pela assistência ao estudante; e com a integração ao sistema nacional e internacional de ensino, pesquisa e extensão, de modo a viabilizar o fortalecimento institucional, bem como o próprio processo de democratização da sociedade.

A educação na UFT é desenvolvida por meio de cursos de graduação (licenciatura, bacharelado e tecnólogo) e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, que buscam formar profissionais com sólida formação teórica e compromisso social.

A UFT pode ser considerada uma instituição jovem que desempenha um papel-chave no desenvolvimento do Tocantins, e possui significativo potencial em inúmeras áreas, das quais se destacam a da formação de professores, meio ambiente, agronegócio e biotecnologia. Destacam-se entre as temáticas regionais que têm motivado as pesquisas da UFT:

1. As diversas formas de territorialidade no Tocantins – por meio de grupos de pesquisa e programas de pós-graduação, as ocupações dos espaços pelos indígenas, afrodescendentes, entre outros, vêm sendo conhecidas como fundamentais para a constituição de nossas identidades e para o desenvolvimento sustentável de nossa região. Nestes estudos, estão sendo reveladas, também, as múltiplas visões de mundo e diversas manifestações culturais presentes no contexto sociopolítico,

econômico e cultural do estado do Tocantins, que tornam riquíssimas as possibilidades de estudos e pesquisas neste campo, bem como envolvem discussões acerca do princípio da territorialidade, como um aspecto relevante para a integração e para o desenvolvimento local e regional.

2. Desenvolvimento de novas tecnologias na agropecuária – considerando o grande potencial agrícola e a expansão do mercado de carne no Tocantins, que atrai investidores de várias regiões do Brasil, a UFT tem contribuído para a adoção de novas tecnologias nestas áreas. Por estar preocupada com o pequeno e com o grande produtor, tem buscado uma agropecuária sustentável, com elevado índice de exportação e a consequente qualidade de vida da população do campo e das cidades.

3. A riqueza e a diversidade natural da Região Amazônica – os estudos acerca da biodiversidade e sobre as mudanças climáticas também merecem destaque. A UFT possui um papel fundamental na preservação dos ecossistemas locais, viabilizando estudos das regiões de transição entre grandes ecossistemas brasileiros presentes no Tocantins – cerrado, floresta amazônica, pantanal e caatinga - que caracterizam o estado como uma região de ecótonos.

4. Inclusão social – o Tocantins possui uma população bastante heterogênea que agrupa diferentes povos indígenas e uma significativa população do campo. A UFT, assumindo o compromisso com a melhoria do nível de escolaridade no Estado, tem desenvolvido ações voltadas para a educação indígena, a educação quilombola, a educação do/ no campo e a educação de jovens e adultos, dentre outros públicos, atendidos pelas modalidades de ensino, previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

5. Fontes alternativas de energia – diante da perspectiva de escassez das reservas de petróleo até 2050, o mundo busca fontes alternativas de energias socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente corretas. Visando definir protocolos capazes de atender a essa demanda da Amazônia Legal, a UFT tem desenvolvido pesquisas nas áreas de energia renovável, com ênfase no estudo de sistemas híbridos – fotovoltaica/energia de hidrogênio e biomassa.

Frente ao exposto, cumpre destacar o avanço da UFT nos processos de planejamento, avaliação e gestão, bem como das políticas acadêmico- administrativas, que em grande medida constituem o resultado da vigência do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

A UFT, assim como outras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), ingressou com a aprovação da Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016, que alterou o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para instituir o Novo Regime Fiscal e estabeleceu outras providências em uma fase, marcada pela redução de recursos e por uma maior ênfase gerencial. Nesse sentido, um dos principais desafios à gestão superior volta-se para a adoção de um conjunto de ações com foco na manutenção da estrutura existente, no aprimoramento dos fluxos administrativos

internos, na melhoria do atendimento ao público e no fortalecimento das políticas de ensino, pesquisa e extensão, notadamente aquelas direcionadas aos cursos de graduação. Aspecto que faz com que as avaliações externas e internas desempenhem um papel ainda mais relevante, no sentido de evidenciar os entraves e aprimorar as políticas e ações de planejamento e gestão institucionais, com base na apropriação do conhecimento, no debate crítico e na construção coletiva.

Histórico da Universidade Federal do Tocantins

Em abril de 2001, foi nomeada a primeira Comissão Especial de Implantação da UFT pelo então Ministro da Educação, Paulo Renato de Souza, por meio da Portaria de n.º 717, de 18 de abril de 2001. Essa comissão, entre outros, teve o objetivo de elaborar o Estatuto e um projeto de estruturação com as providências necessárias para a implantação da nova universidade. Como presidente dessa comissão foi designado o professor Dr. Eurípedes Vieira Falcão, Ex-reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Em abril de 2002, depois de dissolvida a primeira comissão designada com a finalidade de implantar a UFT, uma nova etapa foi iniciada. Para essa nova fase, foi assinado em julho de 2002, o Decreto de n.º 4.279, de 21 de junho de 2002, atribuindo à Universidade de Brasília (UnB) competências para tomar as providências necessárias para a implantação da UFT. Para tanto, foi designado o professor Dr. Lauro Morhy, na época Reitor da UnB, para o cargo de Reitor Pró-tempore da UFT. Em julho do mesmo ano, foi firmado o Acordo de Cooperação n.º 01/02, de 17 de julho de 2002, entre a União, o Estado do Tocantins, a Unitins e a UFT, com interveniência da Universidade de Brasília, com o objetivo de viabilizar a implantação definitiva da UFT. Com essas ações, iniciou-se uma série de providências jurídicas e burocráticas, além dos procedimentos estratégicos que estabeleciam funções e responsabilidades a cada um dos órgãos representados.

Com a posse aos professores, foi desencadeado o processo de realização da primeira eleição dos diretores de câmpus da Universidade. Já finalizado o prazo dos trabalhos da comissão comandada pela UnB, foi indicado uma nova comissão de implantação pelo Ministro da Educação a época, Cristóvam Buarque. Nessa ocasião, foi convidado para Reitor Pró-tempore o Prof. Dr. Sérgio Paulo Moreyra, que era professor titular aposentado da Universidade Federal de Goiás (UFG) e, assessor do Ministério da Educação. Entre os membros dessa comissão, foi designado, por meio da Portaria de n.º 002/03, de 19 de agosto de 2003, o professor mestre Zezuca Pereira da Silva, também professor titular aposentado da UFG para o cargo de Coordenador do Gabinete da UFT. Essa comissão elaborou e organizou as minutas do Estatuto, Regimento Geral, o processo de transferência dos cursos da Unitins, que foi submetido ao MEC e ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Criou as comissões

de Graduação, de Pesquisa e Pós-graduação, de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários e de Administração e Finanças. Preparou e coordenou a realização da consulta acadêmica para a eleição direta do Reitor e do Vice- Reitor da UFT, que ocorreu no dia 20 de agosto de 2003, na qual foi eleito o professor Alan Barbiero. No ano de 2004, por meio da Portaria n.º 658, de 17 de março de 2004, o Ministro da Educação, Tarso Genro, homologou o Estatuto da Fundação, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), o que tornou possível a criação e instalação dos Órgãos Colegiados Superiores, como o Conselho Universitário (CONSUNI) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

Com a instalação desses órgãos foi possível consolidar as ações inerentes à eleição para Reitor e Vice- Reitor da UFT conforme as diretrizes estabelecidas pela Lei n.º 9.192/95, de 21 de dezembro de 1995, que regulamenta o processo de escolha de dirigentes das IFES, por meio da análise da lista tríplice.

Com a homologação do Estatuto da UFT, no ano de 2004, por meio do Parecer do CNE/CES n.º 041 e Portaria Ministerial n.º 658/2004, também foi realizada a convalidação dos cursos de graduação e os atos legais praticados até aquele momento pela Unitins. Por meio desse processo, a UFT incorporou todos os cursos de graduação e também o curso de Mestrado em Ciências do Ambiente, que já era ofertado pela Unitins, bem como, fez a absorção de mais de oito mil alunos, além de materiais diversos como equipamentos e estrutura física dos campi já existentes e dos prédios que estavam em construção.

A UFT foi a primeira universidade brasileira a estabelecer cotas para estudantes indígenas em seus processos seletivos. A reserva de vagas foi instituída desde o primeiro vestibular da Instituição, realizado em 2004. Também importa explicitar que o curso de Engenharia Ambiental é o mais antigo do país, com ingresso de alunos desde 1992, e que a UFT teve o primeiro curso de mestrado ofertado no estado do Tocantins, qual seja em Ciências do Ambiente (Ciamb), aprovado pela Capes em 2002.

A história desta Instituição, assim como todo o seu processo de criação e implantação, representa uma grande conquista da comunidade universitária que tem trabalhado desde o início para a consolidação da instituição e a produção e difusão de conhecimentos, para a formação de cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento social, político, cultural e econômico da nação brasileira.

A UFT no Contexto Regional e Local

O Tocantins se caracteriza por ser um Estado multicultural. O caráter heterogêneo de sua população impõe, no âmbito institucional, o desafio de promover práticas educativas que promovam o ser humano e que elevem o nível de vida da população.

A UFT, mantém sua estrutura multicampi e atualmente possui 5 (cinco) campi universitários localizados em regiões estratégicas do Estado. São três câmpus na região central: Miracema, Palmas (onde está sede da reitoria) e Porto Nacional. E dois câmpus na região sul: Gurupi e Arraias.

A universidade oferece diferentes cursos vocacionados para a realidade local. Em todos os campi, além da oferta de cursos de graduação e pós-graduação que oportunizam à população local e próxima o acesso à educação superior pública e gratuita, são desenvolvidos programas e eventos científicos-culturais que permitem ao aluno uma formação integral. Levando-se em consideração a vocação de desenvolvimento do Tocantins, a UFT oferece oportunidades de formação nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas, Humanas, Educação, Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde.

Os investimentos em ensino, pesquisa e extensão na UFT buscam estabelecer uma sintonia com as especificidades do Estado demonstrando, sobretudo, o compromisso social da UFT para com a sociedade em que está inserida.

Missão e Visão Institucional

O Planejamento Estratégico (PE), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional PDI (2021-2025), aprovados pelos Conselhos Superiores da UFT, definem como missão: “Formar profissionais cidadãos e produzir conhecimento com inovação e qualidade que contribuam para o desenvolvimento socioambiental do Estado do Tocantins e da Amazônia Legal” e estabeleceram como visão: “Ser reconhecida nacionalmente até 2025, pela excelência no ensino, pesquisa e extensão”.

Em consonância com o PPI e com vistas à consecução da missão institucional, todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFT e esforços dos gestores, comunidade docente, discente e administrativa deverá estar voltada para:

- 1 O estímulo à produção de conhecimento, à criação cultural e ao desenvolvimento do espírito científico e reflexivo;
- 2 A formação de profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, aptos à inserção em setores profissionais, à participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar para a sua formação contínua;
- 3 O incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e a criação e difusão da cultura, propiciando o entendimento do ser humano e do meio em que vive;
- 4 A promoção da divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem o patrimônio da humanidade comunicando esse saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

- 5 A busca permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- 6 O estímulo ao conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais; prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- 7 A promoção da extensão aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural, da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição.

A formação da UFT, volta-se para o desenvolvimento dos sujeitos o que pressupõe o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho, a partir da premissa de que a educação é um direito e uma política pública que deve contribuir para o desenvolvimento socioambiental, político, econômico e cultural do Estado do Tocantins e da Amazônia Legal, mediante a efetivação do princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão com qualidade.

Política de Apoio aos Discentes

A Política de Assistência Estudantil da UFT é gerida pela Pró- Reitoria de Assuntos Estudantis (Proest), em articulação com as demais Pró-Reitorias afins e constitui-se num conjunto de ações voltadas para a promoção do acesso, permanência, acompanhamento e êxito dos(as) estudantes de graduação da UFT, na perspectiva da inclusão social, produção do conhecimento, melhoria do desempenho escolar, qualidade de vida e democratização do ensino.

Além disso, busca identificar necessidades e propor programas de apoio à comunidade universitária, que assegurem aos(as) estudantes os meios necessários para sua permanência e sucesso acadêmico, contribuindo para a redução da evasão e do desempenho acadêmico insatisfatório em razão de condições de vulnerabilidade socioeconômica e/ ou dificuldades de aprendizagem.

Os programas de assistência estudantil da Proest são ofertados por meio de editais. O primeiro passo que o(a) estudante deve dar para participar dos programas é submeter a documentação exigida para análise socioeconômica, na Plataforma do Cadastro Unificado de Bolsa e Auxílios (Cubo), realizada no Programa de Indicadores Sociais (Piso). O setor de assistência estudantil analisa a documentação e emite parecer. Após análise socioeconômica deferida, os(as) estudantes poderão se inscrever aos editais para concorrer aos auxílios, conforme critérios de cada edital, publicados na página da Proest: <https://ww2.uft.edu.br/proest>.

Políticas de Extensão

A Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEX), dispõe da Política de Extensão - Resolução n.º 05, de 2 de setembro de 2020, com o intuito de ancorar as ações de extensão.

Para os fins da inserção da extensão nos currículos dos cursos de graduação, de acordo com a Resolução n.º 7 de 18 de dezembro de 2018, art. 4º “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”.

Neste sentido, ressaltamos a relevância da normativa no tange a creditação da extensão nos currículos dos cursos de graduação da universidade para o fortalecimento do processo formativo dos estudantes e toda a comunidade acadêmica.

O processo de implantação da creditação da extensão nos currículos de graduação da Universidade Federal do Tocantins teve início em 2017, com o I Encontro de Creditação. Cabe às Pró-Reitorias de Graduação e de Extensão propor programas de capacitação e explicitar os instrumentos e indicadores na autoavaliação continuada para as ações de extensão.

Ressaltamos que a creditação curricular da extensão deverá ser garantida em todos os cursos de graduação da UFT até 19 de dezembro de 2021 – Resolução n.º 7, de 18 de dezembro de 2018, adicionado 1 (um) ano ao prazo conforme o processo n.º 23001.000601/2020-60 que prorroga prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), devido a pandemia da Covid-19. Neste sentido, o prazo estenderá até o dia 19 de dezembro de 2022.

Neste sentido, caberá aos cursos de graduação com orientações das Pró-Reitorias de Graduação e de Extensão organizar a creditação da extensão de acordo com os Projetos Pedagógicos dos Cursos e o disposto em resolução.

Políticas de Pesquisa

A missão da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação é apoiar os processos inerentes à pesquisa e à pós-graduação, objetivando proporcionar a produção do conhecimento científico como base indutora das problemáticas regionais, em especial daquelas voltadas para a Amazônia, sem, contudo, a perda do caráter universal do conhecimento. Tem como principais eixos norteadores:

- I. Melhoria e ampliação da iniciação científica (Pibic);
- II. Fortalecimento e expansão da pós-graduação Stricto Sensu;
- III. Apoio à participação em eventos e à divulgação da produção científica da UFT;
- IV. Promoção de Capacitação pessoal docente e de técnico-administrativos;
- V. Apoio aos comitês técnico-científicos e de ética (PAC);

VI. Implantação de programa de avaliação interna dos projetos de pesquisa e cursos de pós-graduação, como integrante dos projetos pedagógicos dos cursos e projetos;

VII. Tradução de artigos.

A Propesq divide-se em Diretoria de Pós- Graduação, Diretoria de Pesquisa, Coordenadoria de Projetos e Coordenadoria-Geral do Programa de Iniciação Científica (Pibic).

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) é um programa centrado na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento. Volta-se para o aluno de graduação, servindo de incentivo à formação de novos pesquisadores, privilegiando a participação ativa de alunos com bom rendimento acadêmico em projetos de pesquisa com mérito científico e orientação individualizada e continuada.

Os projetos devem culminar em um trabalho final avaliado e valorizado, com retorno imediato ao bolsista, com vistas à continuidade de sua formação, em especial na pós-graduação.

Considerando que o número de bolsas é sempre inferior à demanda qualificada no país, e no Tocantins, a Propesq instituiu o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (Pivic), que contempla alunos e professores que tiveram seus projetos aprovados por mérito, pelo comitê científico do Pibic, mas que não foram contemplados com bolsa. Assim, eles poderão participar ativamente do projeto de pesquisa do professor orientador, de forma institucional.

Políticas de Inclusão e Acessibilidade

O direito da pessoa com deficiência à educação, com base em igualdade com as demais pessoas, é garantido pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e reiterado pela Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2009), entre outros documentos nacionais e internacionais. No contexto de promoção da Educação Inclusiva no Brasil, o crescimento de matrícula de estudantes com deficiência na Educação Superior é uma realidade. Porém, além do direito irrefutável à matrícula, busca-se atualmente a garantia do prosseguimento e do sucesso nos estudos superiores desses estudantes.

A UFT assume o compromisso com a inclusão ao criar a Comissão de Acessibilidade atendendo a todos os câmpus e cursos. Ressaltamos que a missão da UFT prevê para a Política de Inclusão a acessibilidade em suas variadas dimensões, são elas:

Acessibilidade: “Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (Lei n.º 13.146/2015 – art. 3º, inciso I).

Acessibilidade atitudinal: ausência de barreiras impostas por preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Acessibilidade comunicacional: ausência de barreiras na comunicação interpessoal, na comunicação escrita e na comunicação virtual (acessibilidade no meio digital). Para garantir essa dimensão de acessibilidade, é importante a aprendizagem da língua de sinais, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, uso do computador com leitor de tela, etc.

Acessibilidade digital: ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

Acessibilidade Instrumental: ausência de barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de trabalho (profissional), estudo (escolar), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva, etc.) e de vida diária. Auxiliam na garantia dessa dimensão da acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, etc.

Acessibilidade metodológica: ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística, etc.), de educação dos filhos (familiar), etc.

- formado pelo Diretor do câmpus, seu presidente; pelos Coordenadores de Curso; por um representante do corpo docente; por um representante do corpo discente de cada curso; por um representante dos servidores técnico-administrativos.
- **Diretor de Câmpus:** docente eleito pela comunidade universitária do câmpus para exercer as funções previstas no art. 30 do Estatuto da UFT, com mandato de 4 (quatro) anos.
- **Colegiados de Cursos:** órgão composto por docentes e discentes do curso, e suas atribuições estão previstas no art. 37 do estatuto da UFT
- **Coordenação de Curso:** é o órgão destinado a elaborar e implementar a política de ensino e acompanhar sua execução (art. 36). Suas atribuições estão previstas no art. 38 do estatuto da UFT.

Considerando a estrutura multicampi, foram criadas sete unidades universitárias denominadas de câmpus universitários. A UFT possui câmpus universitário nas cidades de: Arraias, Gurupi, Miracema, Palmas e Porto Nacional.

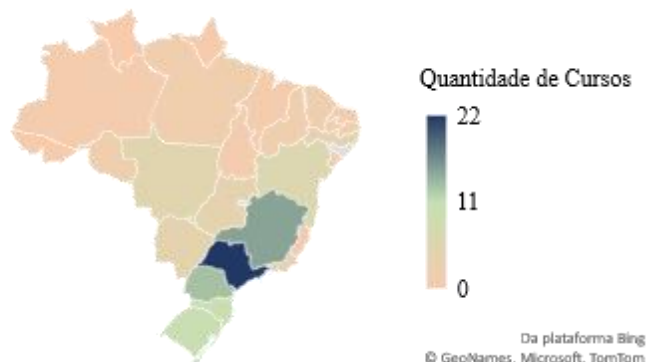
A Engenharia de Alimentos pode ser definida como aquela que estuda a aplicação da Ciência e da Engenharia na produção, processamento, embalagem, distribuição e utilização dos alimentos. No entanto, apesar de relativamente jovem, o perfil da profissão tem se remodelado de acordo com a demanda mercadológica para atender ao desenvolvimento de tecnologias emergentes no âmbito da aplicação de matérias-primas a diversos processos oriundos da indústria da transformação e do setor de subsistência.

De maneira geral, os primeiros cursos na área de tecnologia de alimentos no Brasil datam da década de 60. A Faculdade de Tecnologia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, a primeira do país na área, teve sua autorização de funcionamento em 19 de dezembro de 1966 e iniciou o primeiro curso de Tecnologia de Alimentos em 1968. Em 1971 foi reconhecido pelo Ministério da Educação o curso de formação de Engenheiros Tecnólogos da Faculdade de Tecnologia de Alimentos.

A resolução nº 208 de 9 de junho de 1972 do Conselho Federal de Engenharias e Agronomia – CONFE fixou as atribuições provisórias dos Engenheiros Tecnólogos de Alimentos e designou a esse profissional o desempenho de atividades referentes a indústria de alimentos no âmbito da: supervisão, coordenação e orientação técnica; estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnico-econômica; direção de obra de serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; desempenho de cargo e função técnica; ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; elaboração de orçamento; mensuração e controle de qualidade; execução de obra e serviço técnico; produção técnica especializada; condução de equipe de instalação e montagem; operação e manutenção de equipamento e instalação; execução de desenho técnico. A normativa traz ainda como competência desse profissional o armazenamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares, seus serviços afins e correlatos.

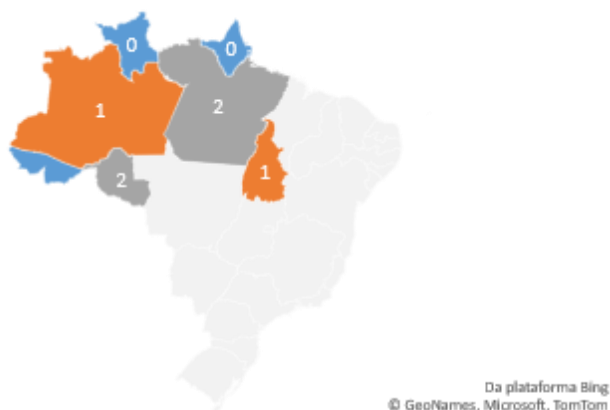
Atualmente o sistema E-mec do Ministério da Educação tem registrado um total de 113 cursos de Engenharia de Alimentos distribuídos entre universidades públicas e privadas em todos os estados brasileiros. A figura 1 mostra a distribuição desses cursos por região brasileira.

Figura 1. Distribuição dos cursos de Engenharia de Alimentos por região brasileira.



A região Norte conta com um total de 6 cursos de Engenharia de Alimentos, distribuídos entre os estados do Amazonas, Pará, Rondônia e Tocantins, conforme ilustra a figura 2.

Figura 2. Distribuição dos cursos de Engenharia de Alimentos na região Norte.



No estado do Tocantins o curso de Engenharia de Alimentos foi criado junto à Universidade Estadual do Tocantins (Unitins) por meio da resolução Condir nº 016 de 1994 de 10 de outubro de 1994, migrando posteriormente para a Universidade Federal do Tocantins (UFT) no ato de sua fundação. O curso recebeu autorização estadual para funcionamento através do decreto nº 852 de 01 de novembro de 1999 e o reconhecimento inicial foi concedido pelo mesmo decreto. A renovação do reconhecimento aconteceu pela primeira vez ainda junto à Unitins por meio do decreto estadual nº 1776 de 16 de junho de 2003. Após a migração para a UFT o Ministério da educação emitiu duas portarias de renovação do reconhecimento, sendo uma delas a portaria MEC nº 406 de 15 de fevereiro de 2011 e a outra a portaria MEC nº 123 de 09 de julho de 2012. Desde sua instalação junto a UFT, em 2003, o curso Engenharia de Alimentos já formou 32 turmas.

Políticas Institucionais no âmbito do curso

Atendendo às políticas institucionais no âmbito do PDI e à resolução da Comissão Nacional de Avaliação de Ensino Superior nº 01 de 17 de junho de 2010, o curso de Engenharia de Alimentos constituiu seu Núcleo Docente Estruturante que tem se renovado parcialmente ao longo dos anos, buscado o mapeamento constante do perfil do egresso e do mercado local, regional e nacional com vistas a possíveis necessidades de adequação do Projeto Político Pedagógico, bem como o planejamento de metas para discussão de metodologias ativas e emergentes na área. Nesse contexto, com base na busca do egresso do curso pela pós-graduação, um conjunto de docentes do curso de Engenharia de Alimentos redigiu e propôs à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) a criação do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos que obteve sua aprovação em fevereiro de 2012. Essa associação entre a graduação e pós-graduação culminou em práticas exitosas tanto no âmbito do ensino, quanto da pesquisa e extensão, uma vez que através de projetos conjuntos o curso de Engenharia de Alimentos conseguiu manter uma frequência de intercâmbios nacionais e internacionais e firmar importantes acordos de cooperação técnica com países como a França, a Colômbia e o México.

Ainda em consonância com o PDI o curso de Engenharia de Alimentos estabeleceu o plano de qualificação docente, discutido e aprovado em colegiado, visando a capacitação de todos os professores do curso, o que culminou em mais de 90% do corpo docente com a titulação de doutor e um fluxo de saída para pós-doutorado, ampliando e melhorando a produção científica e tecnológica dos docentes, sem impactar na oferta regular de disciplinas. A qualificação docente no âmbito de outras instituições nacionais e internacionais trouxe aos cursos novas experiências e oportunidades aos acadêmicos e docentes, bem como contribuições no âmbito da troca de experiência institucional evidenciada pela participação dos docentes do curso na gestão superior (coordenação de PIBIC, Pró-reitora de extensão, coordenação de centros de pesquisa, coordenação de programa de acesso à universidade, coordenação de núcleo de inovação tecnológica), diretamente envolvidos na construção e implantação de políticas de ensino, extensão, iniciação científica e inovação tecnológica e na discussão de novas políticas para atualização do PDI. A participação do curso na discussão de políticas institucionais é marcada, também, pela representatividade discentes em conselhos superiores através do seu Centro Acadêmico, criado em 1999.

Em 2007 o curso de Engenharia de Alimentos instituiu o Programa de Educação Tutorial - PET com o intuito de contribuir com a política de ensino, pesquisa e extensão prevista no Plano de

Desenvolvimento Institucional, tendo suas ações norteadas pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Não obstante, o curso já organizou 15 semanas acadêmicas, 2 congressos tocantinenses, diversos ciclos de palestras, cursos de nivelamento, workshops, eventos de recepção de calouros e divulgação da profissão junto à comunidade, programas de compartilhamento de experiências, aproximando os discentes da realidade do mercado e atualizando o perfil requerido para esses profissionais. Além disso, desde sua criação, o curso de Engenharia de Alimentos é atuante nos programas institucionais voltados para a pesquisa científica, perfazendo um total de 114 projetos de pesquisa cadastrados institucionalmente nos últimos 10 anos, bem como 25 iniciações científicas aprovadas com bolsa CNPq, 27 com fomento próprio da UFT e 18 iniciações a pesquisa voluntárias desde o ano de 2016.

Em 2017 o curso de Engenharia de Alimentos criou a Consultoria Alimentar Júnior – CAJÚ, empresa júnior do curso, com objetivo de permitir aos acadêmicos a vivência empresarial dentro dos preceitos do Movimento Empresa Júnior (MEJ) e, conseqüentemente, oferecer soluções personalizadas e impulsionar a competitividade de microempreendedores individuais e micro, pequenas e grandes empresas do setor de alimentos no estado do Tocantins e na região Norte. A CAJÚ foi constituída inicialmente com 7 diretores, passando por um processo de regulamentação. Buscando sua consolidação e ampliação, o início de suas atividades na prática foi em 2019, contando atualmente com 8 diretorias e 10 membros efetivos. Com projeção mercadológica de empresa de alto crescimento tem proporcionado aos acadêmicos experiências e práticas exitosas no exercício da engenharia de alimentos. Desde sua criação a empresa júnior do curso de Engenharia de Alimentos tem participado ativamente nas discussões institucionais acerca do movimento empreendedor e da criação de políticas e normativas para regulamentação movimento junto a UFT, sendo membro participativo na discussão que culminou na aprovação da resolução nº 18 de 11 de dezembro de 2019 que dispõe sobre a criação e funcionamento das Empresas Juniores no âmbito da UFT.

Em 2019 o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos mapeou o perfil do egresso do curso e no questionário de mapeamento pediu aos egressos que informassem quais políticas institucionais ofertadas no âmbito do curso se tornaram diferenciais na sua formação e atuação no mercado de trabalho. Dentre as políticas institucionais citadas constam: iniciação científica, programa de monitoria, vivência e prática da profissão através de projetos de pesquisa e extensão, estágios institucionais, congressos e eventos constantes de capacitação.

Objetivos do curso

O objetivo do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins consiste em formar profissionais Engenheiros de Alimentos competentes, habilitados ao desempenho

eficiente de suas funções, com visão ampla das áreas de atuação possíveis à profissão, sendo capazes de tomar decisões que priorizem as questões socioeconômicas e ambientais, com senso de empreendedorismo, gestão e inovação tecnológica, buscando o desenvolvimento e o domínio de algum campo específico de interesse.

Objetivos específicos

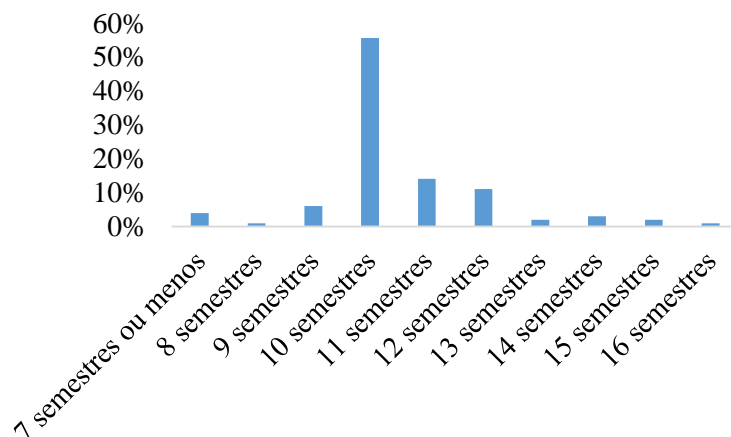
- Ser um espaço de integração entre o meio acadêmico e setor público-privado, com objetivo de levar o conhecimento adquirido na academia diretamente para o mercado de trabalho através de ações de ensino, pesquisa e extensão;
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da área;
- Permitir aos egressos uma visão ampla da importância da Engenharia de Alimentos no contexto da Ciência dos Alimentos, através de uma proposta metodológica interdisciplinar dos conteúdos que compõe o currículo;
- Fornecer formação humanística e técnica para o desenvolvimento do pensamento crítico e específico a respeito dos aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos relacionados à transformação de matérias-primas, bem como ao desenvolvimento de produtos e processos;
- Fornecer a formação básica na área de gestão, empreendedorismo, princípios gerais de administração e economia, em especial no que diz respeito aos projetos desenvolvidos na área de alimentos;
- Fornecer formação complementar em associação com outras áreas do conhecimento;
- Fornecer formação acadêmica a fim de preparar os profissionais na busca por novas tecnologias e métodos aplicados no âmbito da ciência, tecnologia e engenharia dos alimentos;

Perfil do profissional egresso

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Alimentos dedicou esforços a mapear em 2019 o perfil do profissional egresso do curso. Nesse contexto, foi elaborado um questionário e disponibilizado aos egressos do curso através de ampla divulgação nas redes sociais, contatos telefônicos e sites oficiais da instituição. O formulário teve adesão de mais de 50% dos egressos formados pela UFT.

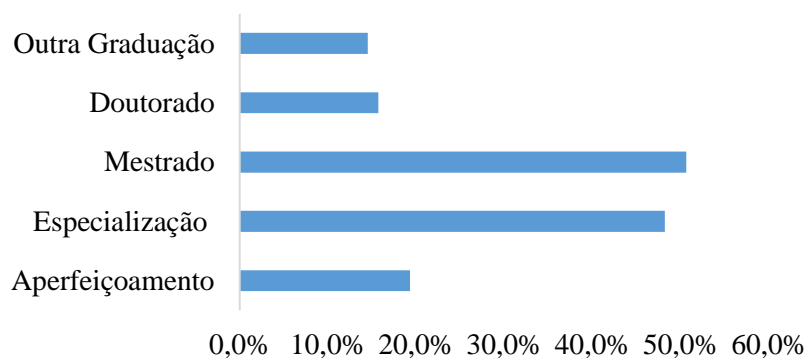
O perfil traçado apontou que mais de 80% dos egressos são do gênero feminino, de nacionalidade brasileira, com idades que variam de 22 a 54 anos. O curso já formou profissionais naturais de todas as regiões do país, no entanto, a maior parte dos profissionais exercem suas funções no estado do Tocantins e/ou região norte. Quando questionados quanto ao tempo para conclusão do curso, mais de 50% dos egressos informaram que concluíram em 10 semestres (Figura 3). Cerca de 80,3% dos egressos possuíam mais 23 anos quando concluíram o curso.

Figura 3. Tempo de conclusão do curso



Quando questionado aos egressos se eles trabalhavam enquanto realizavam o curso, 73% dos egressos afirmaram que exerciam atividade laboral durante a faculdade. Não obstante, acerca da formação acadêmica, observou-se (Figura 4) que a grande maioria dos egressos buscaram se aperfeiçoar, com uma porcentagem superior a 60% realizando cursos pós-graduação stricto sensu.

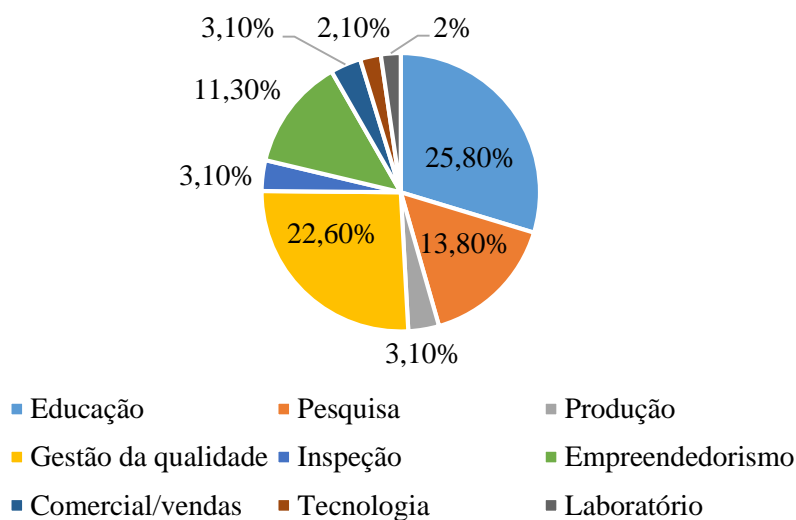
Figura 4: Cursos pós-graduação



No âmbito da atual situação empregatícia, 34% dos egressos informaram que são funcionários públicos, 17% se enquadraram como consultor/profissional autônomo, 30% atuam na iniciativa privada e 12% afirmaram ser bolsistas na pós-graduação, sendo que total de egressos informantes aproximadamente 70% atua na área de formação.

A figura 5 apresenta o ramo de atuação dentro da Engenharia de Alimentos no qual os egressos exercem suas atividades, havendo uma predominância da gestão da qualidade, educação, pesquisa e empreendedorismo.

Figura 5. Ramo de atuação dos egressos



O perfil do egresso mapeado auxiliou o Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos no processo de atualização do Projeto Político Pedagógico do curso, considerando as habilidades e competências a serem desenvolvidas pelo profissional para sua inserção no mercado. Considerou-se, também a economia do estado e da região norte que possui perfil agropecuário, com um PIB concentrado nos serviços gerais, nos quais se encontram os serviços de alimentação. Não obstante, o perfil do egresso mapeado permitiu a ampliação do perfil do egresso a ser formado pelo curso em função de novas demandas do mercado de trabalho, incluindo, por exemplo, o perfil empreendedor que representa uma parcela relevante no ramo de atuação dos profissionais que já estão no mercado (figura 5).

Desta maneira, o profissional da Engenharia de Alimentos formado pela UFT deverá ter um perfil generalista, estando apto a atuar de maneira ética em toda cadeia produtiva de alimentos, desde a obtenção da matéria-prima (agropecuária), passando pela pesquisa, desenvolvimento, capacitação, treinamento, adaptação e utilização de novas tecnologias de processamento e chegando ao consumidor final (serviços de alimentação). Estará apto a utilizar novas tecnologias, com atuação empreendedora, além de apresentar capacidade criativa, crítica e reflexiva compatível com os interesses sociais da comunidade, em harmonia permanente com a natureza e o ser humano, conforme preconizam as diretrizes nacionais curriculares para os cursos de Engenharia (Brasil, 2019).

Nesse sentido o profissional da Engenharia de Alimentos formado pela UFT deverá, ainda, ser capaz de reconhecer as necessidades dos produtores, processadores, empresários do ramo e consumidores, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia relacionados a elas. Além de adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática, considerando aspectos globais, econômicos e de saúde e segurança no trabalho.

No âmbito das competências proporcionadas pelo curso aos seus egressos, conforme preconiza as DCNs (Brasil, 2019), pode-se citar:

- I. formular e conceber soluções desejáveis no contexto da engenharia de alimentos, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções;
- II. analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- III. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
- IV. implantar, supervisionar e controlar as soluções relacionadas à produção, processamento, armazenamento, gestão da qualidade, transporte e comercialização de alimentos;
- V. comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- VI. trabalhar, treinar e liderar equipes;
- VII. conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- VIII. aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação na área;

Estrutura Curricular e Regime de Oferta

O curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins prevê a oferta de 40 vagas semestrais em período matutino, com matrícula por períodos/semestres em consonância com o praticado pela UFT em todos os cursos de graduação.

A estrutura curricular do curso de Engenharia de Alimentos contém os conteúdos básicos, profissionais e específicos diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. Além disso, a estrutura contempla o descrito no artigo 1 da resolução nº1 de 26 de março de 2021 (Brasil, 2021) que estabelece as diretrizes para os cursos de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo no país, estabelecendo conteúdos básicos no âmbito da administração e economia, algoritmos e programação, ciência dos materiais, ciência do ambiente, eletricidade, estatística, expressão gráfica, fenômenos de transporte, física, informática, matemática, mecânica dos sólidos, metodologia científica e tecnológica, química e desenho universal. Em adição a estrutura curricular explicita conteúdos específicos e profissionais relacionados à Engenharia de Alimentos.

Cada período foi planejado atendendo a critérios de flexibilidade e interdisciplinaridade. Os componentes curriculares estão articulados no percurso da formação profissional, evidenciados nos pré-requisitos e nas ementas. Os conteúdos básicos de física, química e biologia interagem entre si no âmbito das termodinâmicas, fenômenos de transporte e operações unitárias, bem como na microbiologia de alimentos, engenharia bioquímica e nas tecnologias de maneira geral. Não obstante

os conteúdos estão totalmente articulados para nortear os projetos da indústria de alimentos, estágio curricular obrigatório e trabalho de conclusão de curso, com o suporte dos conceitos de empreendedorismo e gestão da qualidade dando ao acadêmico o diferencial de saber não apenas operacionalizar, mas idealizar e gerenciar a cadeia produtora de alimentos em todas as suas etapas.

Estão previstas carga horária prática e laboratorial, tanto para os conteúdos básicos (física, química e biologia) quando para os conteúdos específicos e profissionais. O Projeto Pedagógico do Curso prevê a carga horária total de 3720 horas, sendo 2640 horas teóricas, 615 horas práticas, sendo 165 horas destinadas ao estágio curricular obrigatório, 75 horas a atividades complementares e 390 horas de extensão. O Trabalho de Conclusão de curso corresponde a 60 horas e está estabelecido com normativa própria (Anexo I). A carga horária total deve ser integralizada em, no mínimo, 5 (cinco) e no máximo 8 (oito) anos.

Durante o mapeamento do perfil do egresso realizado pelo Núcleo Docente Estruturante do curso em 2019, observou-se que 73% dos egressos trabalhavam durante a graduação. Não obstante, quando questionado a eles os limitantes que a estrutura curricular do curso oferecia a sua formação, a grande maioria dos egressos afirmaram que a falta de tempo para realizar estágios e atividades extracurriculares em função da elevada carga horária dedicada a disciplinas, principalmente em períodos finais de curso, dificultou o contato com o exercício da profissão e, conseqüentemente o maior preparo para o mercado de trabalho. Nesse contexto, a estrutura curricular do presente Projeto Político Pedagógico distribui e equaliza a carga horária total das disciplinas em semestres, permitindo maior disponibilidade de tempo aos discentes para vivência de políticas institucionais para pesquisa e extensão, bem como estágios e atividades extracurriculares de relevância para sua formação..

O curso de Engenharia de Alimentos faz parte, ainda, do PNAEC - Programa de Nivelamento da Aprendizagem para Engenharias e Computação, por meio do qual os acadêmicos dos cursos de Engenharia tem acesso, por meio de plataformas digitais, a cursos de nivelamento em matemática, física, química, biologia e programação, preparados por docentes dos cursos de Engenharia da UFT, câmpus de Palmas.

A figura 6 e as tabelas 1, 2 e 3 apresentam a estrutura curricular do curso de Engenharia de Alimentos por período, ilustrando as disciplinas com carga horária teórica, prática e teórico/prática, bem como as disciplinas optativas a serem realizadas como Optativa I ou Optativa II.

Figura 6. Diagrama da estrutura curricular do curso de Engenharia de Alimentos.

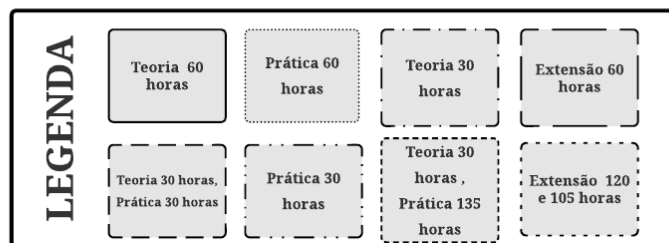
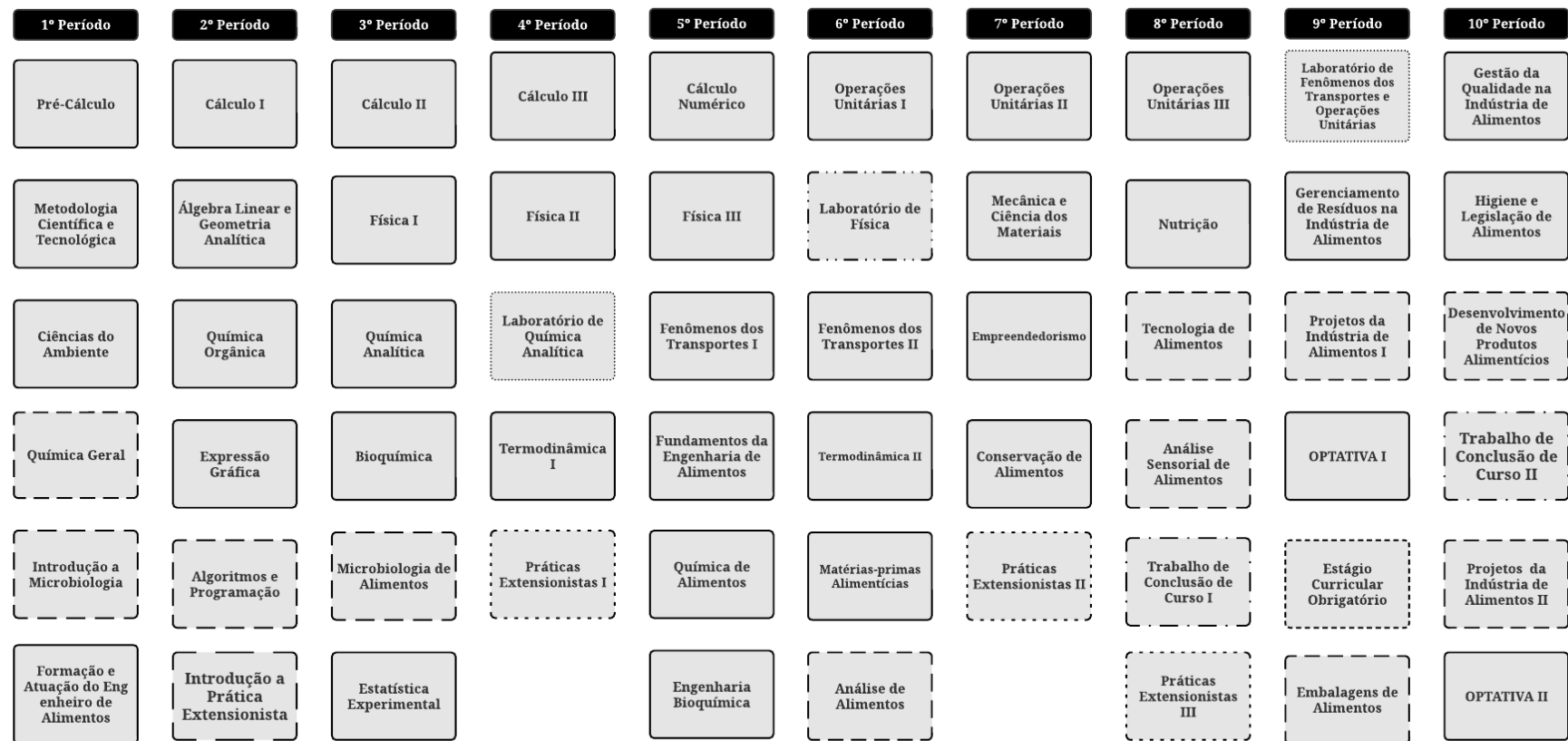


Tabela 1. Estrutura Curricular do Curso de Engenharia de Alimentos

Período	Componente Curricular	Créditos	CH teórica (h)	CH prática (h)	CH extensão (h)	CH total (h)	Pré-requisito
1	Pré-Cálculo	4	60	---	---	60	---
	Metodologia Científica e Tecnológica	4	60	---	---	60	---
	Ciências do Ambiente	4	60	---	---	60	---
	Química Geral	4	30	30	---	60	---
	Introdução a Microbiologia	4	30	30	---	60	---
	Formação e Atuação do Engenheiro de Alimentos	4	60	---	---	60	---
	Total	24	300	60	0	360	----
2	Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	60	---	---	60	Pré-Cálculo
	Cálculo I	4	60	---	---	60	Pré-Cálculo
	Algoritmos e Programação	4	30	30	---	60	
	Química Orgânica	4	60	---	---	60	Química Geral
	Expressão Gráfica	4	60	---	---	60	---
	Introdução a Prática Extensionista	4	---	---	60	60	---
	Total	24	270	30	60	360	----
3	Cálculo II	4	60	---	---	60	Cálculo I
	Física I	4	60	---	---	60	Cálculo I
	Química Analítica	4	60	---	---	60	Química Geral

	Bioquímica	4	60	---	---	60	Química Orgânica
	Microbiologia de Alimentos	4	30	30	---	60	Introdução a Microbiologia
	Estatística Experimental	4	60	---	---	60	Pré-Cálculo
	Total	24	330	30	0	360	----
4	Cálculo III	4	60	---	---	60	Cálculo II
	Física II	4	60	---	---	60	Física I
	Laboratório de Química Analítica	4	---	60	---	60	Química Analítica
	Termodinâmica I	4	60	---	---	60	Cálculo I
	Práticas Extensionistas I	8	---	---	120	120	---
	Total	24	180	60	120	360	----
5	Cálculo Numérico	4	60	---	---	60	Cálculo III
	Física III	4	60	---	---	60	Física I
	Fenômenos de Transporte I	4	60	---	---	60	Cálculo II, Física II
	Fundamentos da Engenharia de Alimentos	4	60	---	---	60	Termodinâmica I
	Química de Alimentos	4	60	---	---	60	Bioquímica
	Engenharia Bioquímica	4	60	---	---	60	Microbiologia de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.
	Total	24	360	---	---	360	----
6	Operações Unitárias I	4	60	---	---	60	Fundamentos da Engenharia de Alimentos,

							Fenômenos de Transporte I
	Laboratório de Física	2	---	30	---	30	Física I
	Fenômenos de Transporte II	4	60	---	---	60	Fenômenos de Transporte I
	Termodinâmica II	4	60	---	---	60	Termodinâmica I
	Matérias-Primas Alimentícias	4	60	---	---	60	Química de Alimentos
	Análise de Alimentos	4	30	30	---	60	Química de Alimentos, Laboratório de Química Analítica
	Total	22	270	60	---	330	----
7	Operações Unitárias II	4	60	---	---	60	Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Fenômenos de Transporte II
	Mecânica e Ciência dos Materiais	4	60	---	---	60	Química Geral, Física I
	Empreendedorismo	4	60	---	---	60	
	Conservação de Alimentos	4	60	---	---	60	Química de Alimentos, Microbiologia de Alimentos, Termodinâmica II
	Práticas Extensionistas II	7	---	---	105	105	---
	Total	23	240	0	105	345	----
8	Operações Unitárias III	4	60	---	---	60	Fundamentos da Engenharia de

							Alimentos, Fenômenos de Transporte II.
	Tecnologia de Alimentos	4	30	30	---	60	Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Conservação de Alimentos.
	Análise Sensorial de Alimentos	4	30	30	---	60	Estatística Experimental, Conservação de Alimentos.
	Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30	---	---	30	Conservação de Alimentos, Metodologia Científica e Tecnológica, Estatística Experimental, Operações Unitárias II
	Nutrição	4	60	---	---	60	Bioquímica, Química de Alimentos.
	Práticas Extensionistas III	7	---	---	105	105	---
	Total	25	210	60	105	375	----
9	Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias	4	---	60	---	60	Fenômenos de Transporte II, Operações Unitárias I, Operações Unitárias II,

							Operações Unitárias III
	Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	4	60	---	---	60	Introdução a Microbiologia, Operações Unitárias I.
	Projetos da Indústria de Alimentos I	4	30	30	---	60	Expressão Gráfica. Física III, Empreendedorismo, Operações Unitárias II e III.
	Embalagens de Alimentos	4	30	30	---	60	Mecânica e Ciência dos Materiais, Química de Alimentos.
	Optativa I	4	60	---	---	60	----
	Estágio Curricular Obrigatório	11	30	135	---	165	Conservação de Alimentos, Metodologia Científica e Tecnológica, Estatística Experimental, Operações Unitárias II
	Total	31	210	255	---	465	----
10	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	4	60	---	---	60	Conservação de Alimentos.
	Higiene e Legislação de Alimentos	4	60	---	---	60	Microbiologia de Alimentos

	Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios	4	30	30	---	60	Conservação de Alimentos, Análise Sensorial.
	Trabalho de Conclusão de Curso II	2	30	--	---	30	Trabalho de Conclusão de Curso I
	Projetos da Indústria de Alimentos II	4	30	30	---	60	Projetos da Indústria de Alimentos I
	Optativa II	4	60	---	---	60	-----
	Total	22	270	60	0	330	----
Atividades Complementares		5	0	0	0	75	----
Carga Horária Total		248	2640	615	390	3720	----

Tabela 2. Disciplinas optativas

Disciplinas OPTATIVAS	Créditos	CH Total	Pré-Requisito
Marketing	4	60	
Administração de Varejo e Serviços	4	60	
Pesquisa Operacional	4	60	
Cadeias Produtivas	4	60	Matérias-Primas Alimentícias
Desidratação de Alimentos	4	60	Operações Unitárias II
Tecnologia de Bebidas	4	60	Engenharia Bioquímica
Toxicologia de Alimentos	4	60	Nutrição, Microbiologia de Alimentos
Biotecnologia Aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas	4	60	Microbiologia de Alimentos
Microbiologia preditiva	4	60	Microbiologia de Alimentos, Estatística Experimental
Libras	4	60	
Tópicos Avançados em Engenharia de Alimentos	4	60	

Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I	4	60	Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos
Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	4	60	Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II	4	60	Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos
Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	4	60	Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos

Tabela 3. Composição da carga horária

Composição da Carga Horária	CH Total
Teórica	2640
Prática	615
Extensão	390
Atividades complementares	75
Total do curso em CH	3720
Total do curso em créditos	248

Ementário

PRIMEIRO PERÍODO

DISCIPLINA		
Pré-Cálculo		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Complementar a formação proveniente do ensino básico e preparar os estudantes para cursarem as outras disciplinas avançadas, atuando no processo de nivelamento do acadêmico.		
EMENTA		
Operações algébricas e suas propriedades. Equações e Inequações. Funções. Trigonometria. Conversão de Unidades.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. BOULOS, P. Pré-cálculo. São Paulo: Makron, 20012. DEMANA, F.D, WAITS, B.K., FOLEY, G.D., KENNEDY, D. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.3. LIMA, E. L. Números e funções reais. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none">1. AYRES Jr., F. Teoria e problemas de matemática para ensino superior. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.2. ÁVILA, G. Cálculo: das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.3. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar :complexos, polinômios, equações. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005. v. 64. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções. 7.ed. São Paulo: Atual, 1998.5. SILVA, S. M. da, SILVA, E.M. da. Matemática básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2002.		

DISCIPLINA		
Metodologia Científica e Tecnológica		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
<p>Capacitar o acadêmico(a) a compreender o método científico e tecnológico, bem como qualificá-lo a compreender, interpretar e redigir textos científicos e tecnológicos em suas diferentes modalidades. Habilitar os acadêmicos quanto ao domínio de técnicas de apresentação oral de projetos científicos e tecnológicos.</p>		
EMENTA		
<p>História da ciência e do método científico. Conhecimento científico e tecnológico. O método científico. Métodos e técnicas aplicadas à pesquisa científica e tecnológica. Pesquisa e produção científica e tecnológica. Projeto de pesquisa e/ou inovação tecnológica. Elaboração do relatório de pesquisa e/ou inovação. Apresentação de trabalhos científicos e/ou tecnológicos. Normas de referência bibliográfica (ABNT).</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2017. 2. POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. Tradução: Hegenberg, L. & Mota, o. S. São Paulo - SP: Editora CULTRIX, 2008. 3. PRODANOV, C. C. Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: Referências. Rio de Janeiro, p. 24. 2002. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro. 2002. 3. Copyright © 2019 Mendeley Ltd. All rights reserved. 4. Copyright © Elsevier B.V . All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V. 		

5. <https://patents.google.com/>
6. <https://www.periodicos.capes.gov.br/>
7. TSUI-JAMES, E. P.; BUNNIN, N. **Compêndio de Filosofia**. 2º Edição. São Paulo - SP: Editora Loyola, 2007.

DISCIPLINA		
Ciências do Ambiente		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos e fundamentos da ecologia e os impactos ambientais negativos, com foco na consciência ambiental e na responsabilidade social do futuro profissional.		
EMENTA		
Ecologia e Meio ambiente. Teoria dos Sistemas. Dinâmica de Sistemas. Sistemas Ambientais. Desequilíbrios Ambientais. Água. Ar e Terra. Impactos ambientais e avaliações. Fontes alternativas de energia. Consciência ambiental, responsabilidade social e direitos humanos. Políticas de educação ambiental e de combate a desastres.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BOTKIN, D.B.; KELLER, E.A.; VECCHIA, F., FARIA, L.C.Q. Terra, um planeta vivo . Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
2. MILLER JR., G.T, SPOOLMAN, S. E., ARAÚJO, M.S.; LAPOLA, D.; SOUSA, E.C.P.M.de. Ecologia e Sustentabilidade . São Paulo: Cengage Learning, 2012.		
3. VASCONCELOS, F. H. L. Educação Ambiental na perspectiva de transformação do cotidiano . Recife: Imprima, 2015.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. AFONSO, M.L.M, ABADE, F.L. Jogos para pensar: educação em direitos humanos e formação para cidadania . Belo Horizonte: 2013.		
2. BISPO, M. O., Cenários, olhares, tramas e cotidiano: a educação ambiental no entorno da Ilha do Bananal - TO / Palmas: EdUFT, 2016.		

3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
4. MARQUES, V.DE L.; ALLEDI FILHO, C. **Responsabilidade social: conceitos e práticas: construindo um caminho para sustentabilidade das organizações**. São Paulo: Atlas, 2012
5. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Diálogos de política social e ambiental: aprendendo com os Conselhos Ambientais Brasileiros, primeira parte**. Brasília, DF: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2002.

DISCIPLINA		
Química Geral		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Complementar e expandir conhecimentos básicos em química geral. Facultar a compreensão da estrutura de componentes químicos. Conhecer as técnicas básicas de laboratório.		
EMENTA		
Estrutura atômica. Energia de ionização e tabela periódica. Ligações químicas. Interações intermoleculares. Equilíbrio químico. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Eletroquímica. Segurança no laboratório de química. Levantamento e análise de dados experimentais. Equipamento básico de laboratório: finalidade e técnica de utilização. Experimentação básica em química. Preparo de soluções. Métodos de purificação de substâncias químicas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ATKINS, P. Princípios de química, Bookman, 2012. 2. BRADY, E.; Humiston, Química geral. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3. BRADY, E.; Humiston, Química geral. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BESSLER, K.E., NEDER, A.V.F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: E. Blucher, 2004. 		

2. BROWN, L.S., HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. 21 ed. São Paulo: Cengage, 2016.
3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
4. RUSSEL, J.B. **Química geral volume 1**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
5. RUSSEL, J.B. **Química geral volume 2**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

DISCIPLINA		
Introdução a Microbiologia		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
<p>Dar aos alunos conhecimentos básicos da organização morfofuncional das células procarióticas e eucarióticas e de seus componentes subcelulares. Conhecer os princípios de fisiologia, reprodução e crescimento microbiano, bem como seus principais processos metabólicos. Mostrar aos alunos a importância do conhecimento da estrutura e funcionamento celular para o entendimento dos processos funcionas dos seres vivos e desenvolver habilidades para trabalhos laboratoriais.</p>		
EMENTA		
<p>Teoria celular e histórico da microbiologia. Classificação dos organismos (os 3 domínios). Morfologia, ultraestrutura e composição química das células. Nutrição e cultivo de microrganismos. Diversidade metabólica: principais vias de obtenção de energia. Reprodução e crescimento microbiano. Métodos de controle de microrganismos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BLACK, J.G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 2. COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 736 p. 3. MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2010. 4. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 		

008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu .2006.
2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>.
3. HARVEY, R. **Microbiologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed. 2008.
4. NEDER, R.N. **Microbiologia: manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 2000.
5. TRABULSI, L.R. et al. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 1998.
6. VERMELHO, A. B. **Práticas de microbiologia**. Guanabara Koogan, 2006.

DISCIPLINA

Formação e Atuação do Engenheiro de Alimentos

PRÉ-REQUISITOS

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Apresentar o panorama histórico e contemporâneo da profissão de engenheiro de alimentos.
Consolidar o conhecimento das áreas de atuação profissional e de suas entidades de classe.

EMENTA

A Engenharia de Alimentos no Brasil e no mundo. Princípios de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos. Aspectos culturais afro-brasileiros, africanos e indígenas e a Engenharia de Alimentos. Atribuições profissionais, áreas de atuação e atividades. Relações Étnico-raciais e Ética profissional. Entidades de classe da Engenharia de Alimentos no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.
2. HOLTZAPPLE, M. T. **Introdução à engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. STEPKE, F.L. DRUMOND, J.G.F. **Ética em engenharia e tecnologia**. Brasília: CONFESA, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASCUDO, L. C. **História da Alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2004.
2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
3. FLANDRIN, J.-L., MONTANARI, M. **História da Alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.
4. OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.
5. PEREIRA, L.M.L. **Sistema Confea/Creas: 75 anos construindo uma nação**. Brasília: Confea, 2008.
6. SINGH, R.P., HELDMAN, D. R. **Introduccion a la ingenieria de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.

SEGUNDO PERÍODO

DISCIPLINA

Cálculo I

PRÉ-REQUISITOS

Pré-Cálculo

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender os conceitos de cálculo diferencial e integral referentes a funções de uma variável e a situações correlatas.

EMENTA

Limites e continuidade de funções. Derivadas e aplicações. Antiderivadas e integrais Indefinidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, H. **Cálculo: volume 1**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
2. FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. HOFFMANN, L. D. **Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AVILA, G. **Introdução ao cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1998
2. BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo volume 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.
5. STEWART, J. **Cálculo, v. 1**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

DISCIPLINA

Álgebra Linear e Geometria Analítica		
PRÉ-REQUISITOS		
Pré-Cálculo		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de geometria analítica no plano e no espaço, bem como a introdução dos conceitos básicos de matrizes e vetores.		
EMENTA		
Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço. Retas, planos e circunferências. Cônicas. Quádricas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CORRÊA, P. S. Q. Álgebra Linear e geometria analítica. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2006. 2. SANTOS, N. M. DOS, ANDRADE, D., GARCIA, N.M. Vetores e matrizes :uma introdução à álgebra linear. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 3. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. São Paulo, SP: Pearson, 2014. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAMARGO, I. de. Geometria analítica :um tratamento vetorial. 3.ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. 2. COELHO, F. U. Um curso de álgebra linear. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2005. 3. HEFEZ, A. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 4. LIMA, E. L. Álgebra linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 5. POOLE, D. Álgebra linear. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 		

DISCIPLINA		
Química Orgânica		
PRÉ-REQUISITOS		
Química Geral		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos básicos da química orgânica, grupos funcionais e nomenclatura.		
EMENTA		
Hibridização. Isomeria. Ácidos e bases. A natureza de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos e seus derivados. Álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas. Classificação de grupos funcionais. Nomenclatura sistemática de compostos orgânicos. Estereoquímica com ênfase em carboidratos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. MORRISON, R.T.; BOID, R.N. Química orgânica . Lisboa: Fundação Caloust Gulbenkian, 1996.		
2. MCMURRY, J. Química orgânica . São Paulo: Thomsom, 2005.		
3. SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica . Rio da Janeiro: LTC, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BRUICE, P.Y. Química orgânica . São Paulo: Prentice Hall, 2006.		
2. CAMPOS, M.M. (Coord.). Fundamentos de química orgânica . São Paulo: E. Blucher, 2001.		
3. COSTA, P.R.R. Ácidos e bases em química orgânica . Porto Alegre: Bookman, 2005.		
4. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/		
5. VOLLHARDT, K.P.C., SCHORE, N.E. Química orgânica: estrutura e função . Porto Alegre: Bookman, 2004.		

DISCIPLINA		
Expressão Gráfica		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
<p>Compreender os conceitos básicos da linguagem gráfica e recursos tecnológicos para desenvolvê-los. Capacitar o estudante a comunicar-se na linguagem técnica gráfica da engenharia, por meio da leitura e produção de representação de objetos em vistas ortográficas e perspectiva isométrica. Desenvolver habilidades no uso de aplicativos gráficos.</p>		
EMENTA		
<p>Normas técnicas para desenho. Perspectivas, Cotas e níveis. Vistas ortográficas principais. Cortes e seções. Desenho de tubulações industriais. Desenho de equipamentos. Desenho de fluxograma de utilidades (vapor, água, gás, eletricidade e ar comprimido). Uso de programas computacionais para expressão gráfica.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. French, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2005. 2. Speck, H.J., Peixoto, V.V. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: UFSC, 2009. 3. Telles, P. C. da S. Tubulações industriais: Materiais, projeto e montagem. Rio de Janeiro, RJ : LTC, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ABNT. NBR 10067:1995 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 2. CHING, F. D. K. Representação gráfica para desenho e projeto. Barcelona: Gustavo Gili, SA , 1998. 3. MANFE, G., POZZA, R., SCARATO, G. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2008. 4. MICELI, M.T., FERREIRA, P. Desenho técnico básico profissionalizante. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. 		

5. PINHEIRO, V. A. **Noções de geometria descritiva: mudanças - rotações - rebatimentos - problemas métricos.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1990.

DISCIPLINA		
Introdução a Prática Extensionista		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	EXTENSÃO
60	---	60
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos e relevância da Extensão Universitária, bem como discutir a articulação da extensão com o Ensino e a Pesquisa, assim como suas implicações no processo de formação acadêmico-profissional e de transformação social.		
EMENTA		
História da Universidade Brasileira: Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária. Concepções e Tendências da Extensão Universitária. Legislação da Extensão Universitária. Procedimentos Metodológicos, Didáticos e Técnico-Científicos da prática extensionista. Elaboração de Atividades e Projetos de Extensão Universitária.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GONÇALVES, H.DE A. Manual de projetos de extensão universitária. 1. ed. São Paulo: Avercamp. 2. BAPTISTA, M.DAS G., PALHANO, T.R. Educação, extensão popular e pesquisa: metodologia e prática. 1 ed. João Pessoa: editora UFPB, 2011. 3. SOUZA, A.L.L. A história da Extensão Universitária. Campinas, SP: Editora Alinea, 2000. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Plano Nacional de Extensão Universitária. Manaus. 2012. 2. MINAYO, M.C.S. (Org.). Pesquisa Social; teoria, método e criatividade. 25ª Ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 3. BRASIL, Fundação Universidade Federal do Tocantins. Revista Capim Dourado: Diálogos em extensão. Disponível em: https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/capimdourado 4. BRASIL, Ministério da Educação. Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na 		

Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Diário oficial da União de 19/12/2018. Ed. 24, seção 1, pg. 49.

5. <https://www.periodicos.capes.gov.br/>

DISCIPLINA		
Algoritmos e Programação		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de Lógica de Programação. Conhecer as principais nomenclaturas e notações de Linguagens de Programação. Desenvolver técnicas de concepção de Sistemas. Aplicações usando a linguagem de programação C++ ou Python.		
EMENTA		
Elementos de uma linguagem algorítmica. Comandos básicos da linguagem de programação. Algoritmos x programas. Tipos estruturados de dados. Subprogramas. Técnicas básicas de programação. Introdução a linguagem C++ e Python.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. FORBELLONE, A. L. V. Lógica de programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.		
2. MANZANO, J. A. N. G. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 19. ed. São Paulo: Érica, 2006.		
3. NIVIO. Z. Projeto de algoritmos: Com implementações em Java e C++ . São Paulo: Thomson Learning, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BALENA, F. Visual Basic 2005, a linguagem: Programando com Microsoft . Porto Alegre: Bookman, 2008.		
2. DROZDEK, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++ . São Paulo: Thomson, 2005.		

3. GOODRICH, M. T. **Estrutura de dados e algoritmos em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
4. GOODRICH, M. T. **Projeto de algoritmos: Fundamentos, análise e exemplos da internet**. Porto Alegre: Bokman, 2004.
5. SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

TERCEIRO PERÍODO

DISCIPLINA		
Cálculo II		
PRÉ-REQUISITOS		
Cálculo I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender as definições, teoria e teoremas relacionados às funções de uma, duas ou mais variáveis. Conhecer as aplicações práticas dos conceitos de integrais e derivadas.		
EMENTA		
Métodos de Integração. Integral definida. Aplicações da Integral. Funções de Várias Variáveis. Derivadas Parciais. Aplicações da Derivação Parcial. Integração múltipla.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . v. 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.		
2. GONÇALVES, M. B. Cálculo B :funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		
3. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . v.1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo volume 1 . Rio de Janeiro : LTC, 2001		
2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo volume 2 . Rio de Janeiro: LTC, 2001.		

3. GONÇALVES, M. B. **Cálculo B :funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
4. STEWART, J. **Cálculo v. 2.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
5. SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica, volume 2.** Tradução de Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Makron Books, 1994.

DISCIPLINA		
Física I		
PRÉ-REQUISITOS		
Cálculo I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender e interpretar os fenômenos físicos relativos aos movimentos dos corpos e partículas. Entender as leis que regem o movimento, estabelecendo-se a relação entre este e as forças que o provocam.		
EMENTA		
Medidas físicas. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Dinâmica da rotação e equilíbrio.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física volume 1: Mecânica. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de física básica. v.1. São Paulo, SP: E. Blücher, 2002. 3. TIPLER, P. A., Mosca, G., Mors, P.M., Balzaretu, N.M. Física para cientistas e engenheiros. v.1. Rio de janeiro, RJ: LTC, 2009. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHAVES, A. Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. CUTNELL, J. D., Johnson, K. W. Física. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3. RESNICK, R. Física 1. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. 4. RAMALHO JUNIOR, F. Os fundamentos da física. v.1. São Paulo: Moderna, 1999. 5. SEARS, F. W. Física 1: Mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, c2008. 		

DISCIPLINA		
Química Analítica		
PRÉ-REQUISITOS		
Química Geral		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Conhecer os fundamentos da química analítica. Compreender os princípios e cálculos das técnicas clássicas de análise. Introduzir conceitos básicos de análise instrumental.		
EMENTA		
Introdução à química analítica. Análise qualitativa. Análise quantitativa clássica: princípios, análise gravimétrica, análise volumétrica de neutralização, de precipitação, de complexação e de oxirredução. Espectrofotometria. Noções de cromatografia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 2. VOGEL, A.I. Química analítica qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 3. VOGEL, A.I. Análise química quantitativa. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: Editora UNICAMP, 2003. 2. HARRIS, D.C. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ 4. SKOOG, D.A. Química analítica. México: MacGraw-Hill, 2000. 5. SKOOG, D.A. Princípios de análise instrumental. Porto Alegre, Bookman, 2002. 		

DISCIPLINA		
Bioquímica		
PRÉ-REQUISITOS		
Química Orgânica		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos básicos da estrutura e funções das moléculas orgânicas, bem como do funcionamento celular, através do estudo das principais vias metabólicas para produção de ATP e síntese das principais biomoléculas.		
EMENTA		
Estrutura, propriedades e funções de carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006. 2. MARZZOCO. A.; Torres, B. B. Bioquímica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 3. VOET, D. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. Porto Alegre: Artmed, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.; STRYER, L. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 2. CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2001. 3. CONN, E. Introdução à bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 4. CHAMPE, P. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 5. KOOLMAN, J. Bioquímica: texto e atlas. Porto Alegre: Artmed, 2005. 6. MURRAY, R. K. Bioquímica ilustrada de Harper. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2007. 		

DISCIPLINA		
Microbiologia de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Introdução a Microbiologia		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
<p>Compreender o desenvolvimento microbiano (patógenos, deteriorantes e benéficos) em alimentos e a inter-relação dos microrganismos em diferentes matrizes alimentares. Caracterizar e descrever os processos para evitar a contaminação microbiana de alimentos. Realizar análises microbiológicas de alimentos de acordo com a legislação vigente.</p>		
EMENTA		
<p>Introdução à Microbiologia de Alimentos. Incidência e tipos de microrganismos em alimentos. Fatores que afetam o crescimento dos microrganismos nos alimentos (extrínsecos, intrínsecos e implícitos). Avaliação microbiológica de alimentos: amostragem e métodos. Doenças Transmitidas por Alimentos. Controle de toxinfecção alimentar. Fermentação láctica, acética e alcoólica na produção de alimentos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> FRANCO, B.D.G; LANDGRAF, M.; DESTRO, M.I. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2006. FORSYTHE, S.J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2007. JAY, J.M. Microbiologia de alimentos. São Paulo: Artmed, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. FRANCO, B., MELO, D. G. de.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGY SPECIFICATIONS FOR FOODS. Microrganismos em Alimentos 8: Utilização de dados para avaliação do 		

controle de processo e aceitação de produto / Tradução de BERNARDETE, D.G.M, et al. São Paulo: Blucher, 2015.

5. MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

6. SILVA, N. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**, São Paulo: Varela, 2010.

DISCIPLINA

Estatística Experimental

PRÉ-REQUISITOS

Pré-Cálculo

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender as noções básicas de estatística. Capacitar quanto ao planejamento, execução e tratamento de dados oriundos de experimentos.

EMENTA

Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. Hipóteses estatísticas e tipos de erros. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento de blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Testes Paramétricos. Correlação e regressão linear. Regressão polinomial. Testes não paramétricos: Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Otimização de experimentos. Uso de software na análise de dados (SISVAR, Agroestat, Genes).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARTINS, G.A, DOMINGUES O. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: Atlas, 2017.
2. BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. N. **Experimentação Agrícola**. Jaboticabal: FUNEP, 2006.
3. LARSON, R., FARBER. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRESPO, A.A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
2. PORTELA, A.C.F., NASCIMENTO, I.R., ALVES, A.F., SCHEIDE, G.N. **Estatística básica para os cursos de ciências exatas e tecnológicas**. Palmas: EDUFT, 2015.
3. STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada a Administração**. São Paulo: Harbra. 2001.

4. RODRIGUES, M.I. IEMMA, A.F. **Planejamento de experimentos e otimização de processos**. Campinas: Casa do Pão, 2014.
5. VIEIRA, S., HOFFMANN, R. **Estatística Experimental**. São Paulo: Atlas, 1999.

QUARTO PERÍODO

DISCIPLINA

Cálculo III

PRÉ-REQUISITOS

Cálculo II

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender os conceitos e teoremas relacionados às funções de várias variáveis e aos Campos vetoriais. Conhecer as aplicações práticas dos conceitos de derivadas, gradiente, integral, teoremas, sequências e equações diferenciais.

EMENTA

Derivadas direcionais. Gradiente, divergente e rotacional. Integrais de linha. Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Sequências e séries. Equações diferenciais ordinárias e parciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, H., BIVIENS, I., DAVIS, S. **Cálculo: Volume 2**. Porto Alegre, RS : Bookman, 2014.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo volume 3**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. GONÇALVES, M. B. **Cálculo B :funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo volume 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo volume 4**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. HOFFMANN, L. D. **Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v.1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.

5. MORETTIN, P. A. **Cálculo: Funções de uma e várias variáveis**. São Paulo: Saraiva, 2003.

DISCIPLINA		
Física II		
PRÉ-REQUISITOS		
Física I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de Hidrostática, Fluidos, Termometria, Calorimetria, Fenômenos térmicos, Termodinâmica, Teoria cinética dos gases, Oscilações e Ondas.		
EMENTA		
Hidrostática. Fluidos. Termometria. Calorimetria. Fenômenos térmicos. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Oscilações e Ondas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. HALLIDAY, D. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica . v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
2. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M.W. Física 2: termodinâmica e ondas . São Paulo: Pearson Education, 2008.		
3. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações, ondas e termodinâmica . Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. CHAVES, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica . Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
2. FAJARDO, S. Física: hidrostática, som, ótica e calor. Volume III . Belo Horizonte: Vega, 1973.		
3. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física 2: Termodinâmica e ondas . São Paulo: Pearson Education, 2008.		
4. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física 2: Mecânica dos fluidos, calor e movimento ondulatório . Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1984.		

5. SERWAY. R. A. **Física 2: para cientistas e engenheiros com física moderna.** Rio de Janeiro: LTC, 1996.

DISCIPLINA		
Laboratório de Química Analítica		
PRÉ-REQUISITOS		
Química Analítica		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	---	60
OBJETIVOS		
Desenvolver habilidade para executar experimentos em química analítica qualitativa e quantitativa.		
EMENTA		
Comprovação experimental de conceitos de química analítica. Análise qualitativa. Análise gravimétrica. Análise volumétrica de neutralização, de precipitação, de complexação e de oxirredução. Espectrofotometria. Noções de cromatografia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BESSLER, K.E., NEDER, A.V.F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: E. Blucher, 2004. 2. VOGEL, A.I. Química analítica qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 3. VOGEL, A.I. Análise química quantitativa. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar. São Paulo: Edgard Blücher. 2001. 2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ . 3. SKOOG, D.A. Química analítica. México: MacGraw-Hill, 2000. 4. HARRIS, D.C. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 5. SKOOG, D.A. Princípios de análise instrumental. Porto Alegre, Bookman, 2002. 		

DISCIPLINA		
Termodinâmica I		
PRÉ-REQUISITOS		
Cálculo I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de grandezas termodinâmicas, comportamento PVT de substâncias puras, equações de estado, primeira e segunda lei da termodinâmica.		
EMENTA		
Grandezas termodinâmicas e comportamento PVT de substâncias puras. Equações de estado, primeira e segunda lei da termodinâmica e suas aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ÇENGEL, Y, A; BOLES, M. A. Termodinâmica. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2006. 2. SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; ABBOTT, M.M. Introdução a termodinâmica da engenharia química. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 3. VAN WYLEN, G. J. SONNTAG, R.E. Fundamentos da termodinâmica clássica. São Paulo: Blucher, 2003. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. IENO, G.; NEGRO, L. Termodinâmica. São Paulo: Pearson, 2013. 2. MATSOUKAS, T. Fundamentos de termodinâmica para engenharia química: com aplicações aos processos químicos. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 3. MOORE, W. J. Físico-Química Volume 1. São Paulo: Blucher, 2000. 4. PADUA, A. B. Termodinâmica: uma coletânea de problemas. Livraria da Física: São Paulo, 2006. 5. SONNTAG, R E.; BORGNAKKE, C.; VAN WYLEN, G.J. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Blucher, 2003. 		

DISCIPLINA		
Práticas Extensionistas I		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	EXTENSÃO
120	---	120
OBJETIVOS		
Elaborar e desenvolver ações de extensão a partir das modalidades de extensão universitária.		
EMENTA		
Disciplina de ementa variável, envolvendo Programas e Projetos de Extensão e suas ações, previstas em cronograma próprio a ser elaborado de acordo com a disponibilidade de tempo e horário do setor produtivo e/ou sociedade que será contemplada na ação e previamente cadastradas junto à Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal do Tocantins.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.		

QUINTO PERÍODO

DISCIPLINA		
Cálculo Numérico		
PRÉ-REQUISITOS		
Cálculo III		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Desenvolver habilidades de resolução de problemas através de modelos matemáticos aplicados a engenharia.		
EMENTA		
Métodos Iterativos para se obter Zeros de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação Polinomial. Tratamento Numérico das Equações Diferenciais. Ajuste de Curva. Integração Numérica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARROSO, L.C., BARROSO, M.M. DE A., CAMPOS, F.F. Cálculo numérico:(com aplicações) São Paulo: Harbra, 1987. 2. CLÁUDIO, D. M., MARINS, J.M. Cálculo numérico computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000. 3. RUGGIERO, M. A. G., LOPES, V.L.R. Cálculo numérico :aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Pearson Makron Books, 1998. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARENALES, SELMA e DAREZZO, ARTHUR. Cálculo Numérico. Editora Thomson, 2007. 2. BRASIL, REYOLANDO M.L.R.F. Métodos Numéricos na prática de engenharia e ciências. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2015. 3. BURDEN, Richard L., Análise Numérica. Cengage Learning, São Paulo, 2017. 4. CHAPRA, Steven C. e CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. Editora Bookman, Porto Alegre, 2016. 		

5. DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara, **Fundamentos de Cálculo Numérico**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2016.

DISCIPLINA		
Física III		
PRÉ-REQUISITOS		
Física I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos básicos de eletrostática e eletromagnetismo.		
EMENTA		
Força e campo elétrico. Potencial elétrico e capacitância. Circuitos de corrente contínua e corrente alternada. Campo magnético. Indução eletromagnética.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> Halliday, D. Física 3. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Sears, F. W., Freedman, R.A., Vieira, D., Ford, A.L., Luiz, A.M., Zemansky, M.W., Física 3: eletromagnetismo. São Paulo: Pearson Education, 2016. Tipler, P. A. Física para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> KNIGHT, Randall D. Física uma Abordagem Estratégica: Eletricidade e Magnetismo. Porto Alegre: Bookmann, 2009. NUSSENZVEIG, H. Moyses, Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Bçucher, 1997. SERWAY, Raymond A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol 3 – Eletricidade e Magnetismo. São Paulo: Editora Cengage Learning, 1996. SERWAY, Raymond A. Princípios da Física, V 3: Eletromagnetismo. São Paulo: Editora Cengage, 2014. TIPLER, Paul A. Física para Engenheiros e Cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 		

DISCIPLINA		
Fenômenos de Transporte I		
PRÉ-REQUISITOS		
Cálculo II, Física II		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de fluidos e suas propriedades de transporte. Conhecer os conceitos de conservação de massa, energia e movimento. Desenvolver no acadêmico o raciocínio lógico quanto a análise dimensional e a reologia básica.		
EMENTA		
Fluido: definição e propriedades. Fluidos newtonianos e não newtonianos. Classificação de escoamentos. Lei de Newton da Viscosidade, perfis de velocidades em tubos, desenvolvimento de perfis de velocidade. Manômetros, Equação da Continuidade e de Bernoulli equações de conservação de massa, energia e momentum linear, Medidores de Vazão, cálculo de perda de carga, análise dimensional e Princípio de semelhança. Reologia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FOX, R. W., MCDONALD, A.T., PRITCHARD, P.J. Introdução a mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 2. MUNSON, B. Roy., YOUNG, D.F., OKIISHI, T.H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2004 3. POTTER, M. C., WIGGERT, D.C., HONDZO, M., SHIH, T.I.P., PACINI, A., OLIVEIRA FILHO, A.G. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BENNETT, C.O. Fenômenos de transporte: Quantidade de Movimento, calor e Massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 2. BIRD, R. Byron. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3. BRUNETTI, Franco., Mecânica dos fluidos. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 4. LIVI, Celso Pohlmann., Fundamentos de fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 5. SISSOM, Leighton E. PITTS, Donald R. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. 		

DISCIPLINA		
Fundamentos da Engenharia de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Termodinâmica I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os princípios e técnicas usados no campo da engenharia de alimentos. Desenvolver habilidades em balanços e propriedades a serem aplicadas em processos e produtos na vida profissional.		
EMENTA		
Cálculos em engenharia. Definições fundamentais na engenharia de alimentos. Dimensões e unidades. Propriedades físicas de alimentos. Processos industriais contínuos, descontínuos e semi contínuos. Balanços de massa com e sem reação química. Balanço de energia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> HIMMELBLAU, D. M. Engenharia química: princípios e cálculos. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1998. MEIRELES, M.A.A., PEREIRA, C.G. Fundamentos da Engenharia de Alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013. SINGH, R.P. Introducción a la ingeniería de los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1998. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ DYM, C.L. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. Porto Alegre: Bookman, 2010 FOUST, A.S. Princípios das operações unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 2008. HOLTZAPPLE, M.T. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SMITH, J.M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. Rio de Janeiro: LTC 2007. 		

6. TOLEDO, R.T. **Fundamentals of Food Process Engineering**. AcademicPlenium Publishers, 1991.

DISCIPLINA

Química de Alimentos

PRÉ-REQUISITOS

Bioquímica

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Conhecer os principais componentes químicos dos alimentos, sua classificação e suas principais reações desejáveis e indesejáveis.

EMENTA

Componentes dos alimentos: água, proteínas, lipídios e carboidratos. Pigmentos naturais. Aditivos em alimentos. Reações e transformações decorrentes do processamento e armazenamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARAÚJO, J. M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. Viçosa: Ed. UFV, 2008.
2. COULTATE, T. P. **Alimentos :a química de seus componentes**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. RIBEIRO, E. P. **Química de alimentos**. São Paulo: E. Blucher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELITZ, H.-D. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1988.
2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
3. LAWSON, H. **Food oils and fats: technology, utilization and nutrition**. New York: Chapman & Hall, 1995.
4. FENNEMA, O. R. **Food chemistry**. New York: Marcel Dekker, 1993.
5. POTTER, N.N. **Ciencia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1999.

DISCIPLINA		
Engenharia Bioquímica		
PRÉ-REQUISITOS		
Microbiologia de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender como são planejados, conduzidos, controlados e avaliados os processos fermentativos industriais para a obtenção e purificação de bioprodutos.		
EMENTA		
Fermentação. Microrganismos. Meios de Cultura. Fermentadores. Cinética Enzimática. Cinética de processos fermentativos. Fermentações: contínuas, descontínuas e semicontínuas. Aeração e agitação em fermentadores. Purificação de produtos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. LEVEAU, J.Y., BOUIX, M. Microbiologia industrial los microorganismos de interés industrial. Zaragoza: Acribia, 2000. 2. LIMA, U. A., AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W. Processos Fermentativos e Enzimáticos. In: Biotecnologia Industrial. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 2001. 3. SCHMIDELL, W., LIMA, U. A., AQUARONE, E., BORZANI, W. Engenharia Bioquímica. In: Biotecnologia Industrial. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 2001. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BICAS, J. L., MAROSTICA J. , M. R., PASTORES, G. M. Biotecnologia de Alimentos – Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição - Volume XII, 2015. 2. CRUEGER, W. Biotecnologia: manual de microbiologia industrial. Zaragoza: Acribia, 1993. 3. DORAN, P.M. Principios de ingenieria de los bioprocesos. Zaragoza: Acribia, 1998. 4. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ 5. GACESA, P., HUBBLE, J. Tecnologia de las enzimas. Zaragoza: Acribia, 1990. 		

6. LADISH, M.R. **Bioseparations engineering: principles, practice, and economics**. New York: Wiley-Interscience, 2001.

SEXTO PERÍODO

DISCIPLINA

Operações Unitárias I

PRÉ-REQUISITOS

Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Fenômenos de Transporte I

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender os conceitos básicos e os modelos matemáticos empregados nas operações unitárias que envolvem a transferência de calor e/ou massa, de forma a permitir a análise do desempenho e projeto de equipamentos que lidam com estes sistemas.

EMENTA

Fricção em tubulações e acessórios, cálculo de potência e bombeamento, equipamentos para movimentar fluidos, separação mecânica, agitação, escoamento em meios porosos e fluidização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FOUST, A.S. **Princípios de operações Unitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008.
2. GEANKOPLIS, C.J., **Transport process and separation process principles (includes unit operations)**. New Jersey: Prentice Hall(PTR), 2003.
3. TOLEDO, R.T. **Fundamentals of Food Process Engineering**. Academic Plenum Publishers, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA-CANOVAS, G. V. **Unit Operations in Food Engineering**. Florida: CRC press, 2002.
2. COULSON, J.M., RICHARDSON, J.F. **Tecnologia Química, v. 1**. Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.
3. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed.** São Paulo: Artmed, 2019.

4. PERRY, R.H., GRENN, D.W. **Perry's Chemical Engineering' Handbook**. São Paulo: MacGraw-Hill, 2007
5. SINGH, R.P. **Introducción a la ingeniería de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.

DISCIPLINA

Laboratório de Física

PRÉ-REQUISITOS

Física I

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
30	---	30

OBJETIVOS

Desenvolver habilidades de aplicação prática dos conteúdos teóricos acerca dos conceitos de mecânica, termodinâmica e elétrica.

EMENTA

Erros e Medidas. Experimentos de Mecânica. Termodinâmica. Eletromagnetismo. Ondulatória e Calorimetria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAMPOS, A.A., ALVES, E.S. e SPEZIALI, N.L. **Física experimental básica na universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.
2. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos de Física**. v.1, 2 e 3 Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. TIPLER, P. A., MOSCA, G., MORS, P.M., BALZARETTU, N.M. **Física para cientistas e engenheiros**. v.1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC; 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHAVES, A. **Física básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. KNIGHT, Randall D. **Física uma Abordagem Estratégica: Eletricidade e Magnetismo**. v.3. Porto Alegre: Bookmann, 2009.
3. SEARS, F. W. **Física 1: Mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, c2008.
4. SERWAY, Raymond A., **Física para Cientistas e Engenheiros – Vol 3 – Eletricidade e Magnetismo**. São Paulo: Cengage Learning, 1996.

5. SEARS, F. W.; Zemansky, M. W. **Física 2: Termodinâmica e ondas**. São Paulo: Pearson Education, 2008.

DISCIPLINA		
Fenômenos de Transporte II		
PRÉ-REQUISITOS		
Fenômenos de Transporte I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de transferência de calor e massa e suas aplicações.		
EMENTA		
Mecanismos de transporte de calor. Condução unidimensional em regime estacionário. Condução em Regime Transiente. Convecção natural e forçada. Transmissão de calor por radiação. Transferência de Massa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. INCROPERA, F.P., DEWITT, D.P., BERGMAN, T.L., LAVINE, A.S. Fundamentos de transferência de calor e de massa . Rio de Janeiro: LTC, 2008.		
2. KREIT, F., BOHN, M.S. Princípios de transferência de calor . São Paulo: Thomson, 2003.		
3. SISSOM, L.E., PITTS, D.R. Fenômenos de transporte . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BIRD, R.B., STEWART, W.E., LIGHFOOT, E.N. Fenômenos de transporte . Rio de Janeiro: LTC, 2004.		
2. BRAGA FILHO, W. Transmissão de calor . São Paulo: Thomson Learning, 2004.		
3. CREMASCO, M.A. Fundamentos de transferência de massa . Campinas: Editora UNICAMP, 2008.		
4. GEANKOPLIS, C.J., Transport process and separation process principles (includes unit operations) . New Jersey: Prentice Hall(PTR), 2003.		
5. ROMA, W. N.L. Fenômenos de transporte para engenharia . São Paulo: Rima, 2006.		

DISCIPLINA		
Termodinâmica II		
PRÉ-REQUISITOS		
Termodinâmica I		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos teóricos sobre equilíbrio de fases em sistemas simples, soluções, em sistemas não ideais e aplicações.		
EMENTA		
Equilíbrio químico em sistemas de composição variável, equilíbrio de fases em sistemas simples, soluções, equilíbrio em sistemas não ideais. Cinética de reações. Atividade de água.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. SANDLER, S. Chemical, Biochemical, and Engineering Thermodynamics. New York: John Wiley & Sons, 2017. 2. SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; ABBOTT, M.M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 3. VAN WYLEN, G. J. SONNTAG, R.E. Fundamentos da termodinâmica clássica. São Paulo: Blucher, 2003. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHAGAS, A. Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: UNICAMP, 1999. 2. MATSOUKAS, T. Fundamentos de termodinâmica para engenharia química: com aplicações aos processos químicos. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 3. SONNTAG, R E.; BORGNAKKE, C.; VAN WYLEN, G.J. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Blucher, 2003. 4. SOUZA, E. Fundamentos de termodinâmica e cinética química. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 5. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/. 		

DISCIPLINA		
Matérias-Primas Alimentícias		
PRÉ-REQUISITOS		
Química de Alimentos		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
<p>Conhecer os sistemas de produção e mercados de consumo de matérias-primas alimentícias de origem vegetal e animal. Entender a relação entre a produção de matérias-primas alimentícias e suas modalidades mercadológicas, bem como os processos de industrialização de alimentos. Caracterizar as cadeias produtivas e o papel de governança da indústria de alimentos.</p>		
EMENTA		
<p>Matérias-primas alimentícias. Classificação. Panorama da produção nacional e regional. Obtenção de matérias-primas de origem animal e vegetal. Crescimento e desenvolvimento animal. Conservação, armazenamento, distribuição e comercialização. Fatores que afetem a vida útil de matérias-primas alimentícias.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, São Paulo: Artmed, 2019. 2. POTTER, N.N., Hotchkiss, J.H., Sanz Perez, B. Ciencia de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1999. 3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. PEREDA, J. A. O. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2. LINDEN, G., LORIENT, D. Bioquímica Agroindustrial. Zaragoza: Acribia, 1996. 3. LIMA, U. A. Matérias-Primas dos Alimentos. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2010. 4. CHITARRA, M. I. F., CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: Editora UFLA, 2005. 5. LEWIS, M.J. Propriedades físicas de los alimentos e los sistemas de processados. Zaragoza: Acribia,1993. 		

DISCIPLINA		
Análise de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Química de Alimentos, Laboratório de Química Analítica		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Compreender os métodos de análises dos principais componentes dos alimentos. Conhecer as novas metodologias analíticas e suas aplicações em alimentos. Entender a legislação existente sobre alimentos e bebidas.		
EMENTA		
Amostragem. Métodos de análises dos principais constituintes dos alimentos. Novas metodologias analíticas. Análise comparativa de produtos comercializados com padrões de qualidade e legislação específica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: Editora UNICAMP, 2003. 2. GOMES, J.C. Análises Físico-químicas de Alimentos. Editora UFV. 2013. 3. SILVA, D.J. Análises de Alimentos: Métodos químicos e biológicos. Viçosa: UFV, 2002. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. Viçosa: Editora UFV, 2009. 2. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. São Paulo: IMESP, 2005 3. NOLLET, L.M.L. Food Analysis by HPLC. New York: CRC press, 2000. 4. NIELSEN, S.S. Food Analysis. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers, 2003. 5. SKOOG, D. A., Holler, F. J., Nieman, T. A. Princípios de análise instrumental. Porto Alegre: Bookman, 2002. 6. SOARES, Lúcia Valente. Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos. Barueri: Manole, 2006. 		

SÉTIMO PERÍODO

DISCIPLINA		
Operações Unitárias II		
PRÉ-REQUISITOS		
Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Fenômenos de Transporte II		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os princípios básicos e os modelos matemáticos empregados nas operações unitárias que envolvem a transferência de calor e/ou massa, de forma a permitir a análise do desempenho e projeto de equipamentos que lidam com estes sistemas.		
EMENTA		
Propriedades térmicas dos alimentos. Operações unitárias e/ou equipamentos que envolvam transferência de calor: tratamento térmico, condensação, ebulição e evaporação. Aplicações na indústria de alimentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. INCROPERA, F. P., DEWITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. GENAKOPLIS, C.J. Transport process and separation process principles (includes unit operations). New Jersey: Prentice Hall (PTR), 2003. 3. KREITH, F. Princípios de transmissão de calor. Edgard Blucher, 1977. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. 2. FOUST, A.S. Princípios de operações Unitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008. 3. KERN, D. Q. Processos de Transmissão de Calor, editora Guanabar Dois, 1980. 4. SINGH, R.P. Introducción a la ingeniería de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1998. 5. TOLEDO, R.T. Fundamentals of Food Process Engineering. Academic Plenum Publishers, 1991. 		

DISCIPLINA		
Mecânica e Ciência dos Materiais		
PRÉ-REQUISITOS		
Física I, Química Geral		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Desenvolver a habilidade de prever o equilíbrio de corpos rígidos, bem como compreender os conceitos mecânica e resistência dos materiais.		
EMENTA		
<p>Balanco de forças e momento. Tensão normal, tangencial e admissível. Deformação mecânica e térmica. Relação tensão-deformação. Razão de Poisson, tensão residual e fadiga. Propriedades mecânicas de sólidos. Propriedades determinantes na seleção de um material para aplicação industrial. Estrutura dos Materiais. Processos de degradação dos materiais: oxidação, corrosão, radiação e fadiga. Tratamentos térmicos, termoquímicos, isotérmicos e termomecânicos em materiais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BEER, F. P.; EISENBERG, E.R.; STAAB, G. H.; MANZANARES FILHO, N. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. Porto Alegre: AMGH, 2010. 2. BEER, F. P.; EISENBERG, E.R.; STAAB, G. H.; MANZANARES FILHO, N. Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica. São Paulo: Pearson, 1994. 3. BEER, F.B., JOHNSTON, E.R. Resistência dos materiais. São Paulo: Pearson, 1995. 4. CALLISTER JR., W.D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2002. 5. SCHCKELFORD, J.F. Ciência dos Materiais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 6. SMITH, W.F., HASHEMI, J. Fundamentos da Engenharia e Ciência dos Materiais. Flórida: Mc Graw Hill, 2012. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GOLDSTEIN, H. Classical mechanics. São Francisco: Addison Wesley, 2002. 2. HIBBELER, R.C. Mecânica: estática. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 3. HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 4. LOPES, A.O. Introdução a mecânica clássica. São Paulo: Edusp, 2006. 		

5. MERIAM, J. L. **Mecânica: dinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
6. Confederação Nacional da Indústria. **Tecnologia e inovação para a indústria: Biotecnologia, novos materiais, tecnologia da informação**. Brasília: 1999.
7. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
8. SCHMIDT, W. **Materiais elétricos: condutores e semicondutores**. São Paulo: Blucher, 2010.
9. MANO, E. B. **Polímeros como materiais de engenharia**. São Paulo: E.Blucher, 1991

DISCIPLINA		
Empreendedorismo		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	--
OBJETIVOS		
Integrar o empreendedorismo à formação acadêmica da Engenharia de Alimentos. Promover e estimular o desenvolvimento de habilidades que contribuam para uma atitude empreendedora tanto no mercado local, quanto nacional e internacional.		
EMENTA		
Teoria Geral da Administração (TGA). Funções Administrativas. Macroeconomia. Microeconomia. Empreendedorismo: definições e características do empreendedor. Comportamento empreendedor. Análise de mercado e identificação de oportunidades. Business model CANVAS. Simulação de modelos Econômicos. Marketing.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . Barueri: Manole, 2011.		
2. CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processos e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.		
3. ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia . São Paulo: Atlas, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

1. CABRAL, A. R. **Microeconomia: Uma visão integrada para Empreendedores**. São Paulo: Saraiva, 2008.
2. CAVALCANTI, G. **Empreendedorismo: Decolando o futuro; as lições do voo livre aplicadas ao mundo corporativo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
3. CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos: o capital humano das organizações**. São Paulo: Atlas, 2004.
4. JAFFE, R. W. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.
5. LODISH, L. MORGAN, H.L., KALLIANPUR, A. **Empreendedorismo e Marketing**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
6. KOTTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas. 1998.

DISCIPLINA

Conservação de Alimentos

PRÉ-REQUISITOS

Química de Alimentos, Microbiologia de Alimentos, Termodinâmica II.

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender os principais métodos térmicos e não-térmicos aplicados à conservação e sua influência sobre as características dos alimentos. Entender os métodos de avaliação da vida de prateleira.

EMENTA

Conservação de alimentos: fatores que afetam. Sistemas de refrigeração. Resfriamento. Congelamento. Secagem. Processos térmicos. Métodos combinados. Atmosfera controlada e modificada. Processos físicos não térmicos. Alterações provocadas pelos métodos de conservação. Determinação da vida útil de alimentos por métodos convencionais e modelos matemáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. São Paulo: Artmed, 2019.

2. JABARDO, J.M.S.;e STOECKER, W.F. Refrigeração industrial . São Paulo: Edgard blucher, 2002.
3. SINGH, R.P. Introduccion a la ingenieria de los alimentos , Editorial Acribia,1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BARBOSA-CANOVAS, G.V., POTHAKAMURY, U.R., PALOU, E., SWANSON, B.G. Conservacion no termica de alimentos . Zaragoza: Acribia, 1999.
2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/
3. HOLDSWORTH, S.D. Conservacion de frutas y hortalizas . Zaragoza: Acribia, 1988.
4. JASPER, W. Conservacion de la carne por el frio . Zaragoza: Acribia, 1980.
5. LÜCK, E., JAGER, M. Conservacion quimica de los alimentos: caraceristicas, usos, efectos . Zaragoza: Acribia, 2000.

DISCIPLINA		
Práticas Extensionistas II		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	EXTENSÃO
105	---	105
OBJETIVOS		
Elaborar e desenvolver ações de extensão a partir das modalidades de extensão universitária.		
EMENTA		
Disciplina de ementa variável, envolvendo o Projeto “Conhecendo a Engenharia de Alimentos” e suas ações, previstas em cronograma próprio a ser elaborado de acordo com a disponibilidade de tempo e horário do setor produtivo e/ou sociedade que será contemplada na ação e previamente cadastradas junto à Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal do Tocantins.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.		

OITAVO PERÍODO

DISCIPLINA		
Operações Unitárias III		
PRÉ-REQUISITOS		
Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Fenômenos de Transporte II.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de operações unitárias na indústria de alimentos, aplicar os conhecimentos de transferência de massa e calor aos processos de separação em estágio de equilíbrio, selecionar a operação unitária mais adequada no processo de separação. Conhecer os principais softwares livres aplicados à simulação de operações.		
EMENTA		
Destilação, Absorção, Extração Líquido-Líquido, Extração Sólido-Líquido, Cristalização, Umidificação e Desumidificação. Uso de softwares livres para simulação das operações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FOUST, A.S. Princípios de operações Unitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008. 2. GEANKOPOLIS, C.J., Transport process and separation process principles (includes unit operations). New Jersey: Prentice Hall(PTR), 2003. 3. SINGH, R.P. Introducción a la ingeniería de los alimentos. Zaragoza: Acribia,1998. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BLACKADDER, D.A., NEDDERMAN, R.M., Manual das operações unitárias, Editora Hemus,1982. 2. EARLE, R.L. Ingeniería de los alimentos: las operaciones básicas aplicadas a la tecnología de alimentos, Editorial Acribia, 1988. 3. GEANKOPLIS, C.J., Transport process and separation process principles (includes unit operations). New Jersey: Prentice Hall(PTR), 2003. 4. MAFART,P. Ingeniería industrial alimentaria Volumen II: Técnicas de separación. Zaragoza: Acribia, 1994. 		

5. TOLEDO, R.T. **Fundamentals of Food Process Engineering**. Academic Plenum Publishers, 1991.

DISCIPLINA		
Nutrição		
PRÉ-REQUISITOS		
Bioquímica, Química de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender a ciência da nutrição, bem como a interpretar os parâmetros nutricionais dos alimentos e implicações nutricionais advindas do processamento dos alimentos. Desenvolver habilidades e competências para interagir com demais profissionais relacionados à ciência da nutrição.		
EMENTA		
Ciência Nutrição. Alimentos e princípios nutritivos. Anatomia e fisiologia digestiva Humana. Fracionamento dos nutrientes. Valor Energético e biológico dos alimentos. Digestão e absorção de nutrientes. Ciclo do ácido cítrico e cadeia respiratória. Metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídios. Digestibilidade. Balanços nutricionais. Cálculos de exigências nutricionais para humanos e suas especificidades. Princípios de formulação de dietas – modelagem matemática. Rotulagem de alimentos. Alimentação e saúde.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Rotulagem Nutricional Obrigatória - Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos. 2005. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/ 2. KRAUSE, M.V., MAHAN, L.K. Alimentos, nutrição e dietoterapia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 3. SILVAN, D. J., QUEIROZ, J.S.A. Análise de Alimentos. Viçosa: UFV, 2002. 4. COZZOLINO, S. M.F. , Biodisponibilidade de Nutrientes. 4ed. atual e ampliada. Barueri - SP: MANOLE, 2012. ISBN: 978-85-204-3253-2 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

1. DOUGLAS, C.R. **Fisiologia aplicada a nutrição**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006.
ANVISA. **Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de orientação aos consumidores. Educação para consumo saudável**. 2005. Disponível em <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutrition/63160/en/>
2. FAO. **Fats and Fatty Acids in human nutrition - report of an expert consultation**. 2010. Disponível em <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutrition/63160/en/>
3. FAO. **Human energy requirements**. 2001. Disponível em <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutrition/63160/en/>
4. FAO. **Protein and Amino acid requirements in human nutrition**. 2011. <http://www.fao.org/ag/humannutrition/3597802317b979a686a57aa4593304ffc17f06.pdf>
5. OETTERER, M., REGITANO-D`ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: MANOLE, 2006.
6. OLIVEIRA, J.E.D. **Ciências Nutricionais: aprendendo a aprender**. São Paulo: 2008.
7. TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. revisada e ampliada. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011.

DISCIPLINA		
Tecnologia de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Conhecer de forma ampla os principais processos tradicionais de transformação de alimentos, exemplificando-os com os principais grupos de matérias-primas: frutas e hortaliças, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, leite, aves, carnes e pescado.		
EMENTA		
Redução de tamanho (moagem de cereais), separação de misturas (extração de amido de raízes e tubérculos, extração de óleo de leguminosas, centrifugação de leite), tratamentos térmicos (branqueamento de vegetais, pasteurização), evaporação (produção de sucos concentrados e extratos), resfriamento e congelamento (congelamento de produtos cárneos e pescado), secagem (secagem de grãos e liofilização).		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática , 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.
2. OETTERER, M., REGITANO D'ARCE, M.A.B., SPOTO, M.H.F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . Barueri: Manole, 2006
3. ORDOÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos . São Paulo: Artmed. v.2.2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . São Paulo, Atheneu, 2005.
2. POTTER, N.N.; Ciência de los alimentos . Zaragoza: Acribia, 1999.
3. ARTHEY, D.,ASHURST, P. Processado de frutas . Zaragoza: Acribia, 1997.
4. HOSENEY, R.C. Principios de ciencia y tecnologia de los cereales . Zaragoza: Acribia, 1991.
5. BEZERRA, J.R.M., RIGO, M., CÓRDOVA, K.R.V., RAYMUNDO, M. S. Introdução a tecnologia de leite e derivados . Rio de Janeiro: Unicentro, 2013.
6. LAWRIE, R.A. Ciência da carne . Porto Alegre: Artmed, 2005.

DISCIPLINA		
Análise Sensorial de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Estatística experimental, Conservação de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Compreender como os sentidos afetam a avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Conhecer os métodos de diferença, afetivos e descritivos de análise sensorial, assim como a interpretação e análise dos resultados destes testes.		
EMENTA		
Órgãos dos sentidos e análise sensorial. Limites mínimos de sensibilidade. Seleção e treinamento de provadores. Métodos sensoriais. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. DUTCOSKY, S.D. Análise sensorial de alimentos . Viçosa: UFV, 2019.		

2. MEILGAARD, M. **Sensory evaluation techniques**. Boca Raton: CRC. 1999.

3. MININ, V.P.R. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: UFV. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANZALDUA-MORALES, A. **La evaluacion sensorial de los alimentos en la teoria e la practica**. Zaragoza: Acribia, 1994.

2. CARPENTER, R.P., LYON, D.H., HASDELL, T.A. Ed. **Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control**. Gaithersburg: Aspen Publishers, 2000.

3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>.

4. RESURRECCION, A.V.A. **Consumer sensory testing for product development**. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1998.

5. LEA. P. **Analysis of variance for sensory data**. Chichester: J. Wiley, 1997.

6. LAWLESS, H.T. & HEIMANN, H. **Sensory evaluation of food: principles and practices**. New York: Chapman & Hall. 1998

DISCIPLINA		
Trabalho de Conclusão de Curso I		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos, Metodologia Científica e Tecnológica, Estatística Experimental, Operações Unitárias II.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
30	30	--
OBJETIVOS		
Desenvolver habilidades para a redação científica, planejamento, construção e apresentação de um projeto de trabalho de conclusão de curso (TCC) a ser elaborado em parceria com um provável orientador do projeto.		
EMENTA		
Planejamento de pesquisa. Ferramentas de busca científica e tecnológica. Técnicas para elaboração de projetos e apresentação oral de trabalhos. Normas para redação e apresentação do TCC. Elaboração do projeto de TCC.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

<ol style="list-style-type: none"> 1. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2017. 2. LAKATOS, E.M. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010. 3. BRASIL. Resolução nº36 de 6 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmicos-científicos no âmbito da Universidade Federal do Tocantins. Disponível em www.uft.edu.br. 4. MAXIMIANO, A.C.A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 2018. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARBOSA, A.P.S. Normas técnicas para trabalhos acadêmicos. Canoas: ULBRA, 2012. 2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov.br.ez6.periodicos.capes.gov.br/. 3. JURAN, J.M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 4. SANTOS, A.R. Apresentação gráfica de pesquisas científicas. Curitiba: Saber, 2002. 5. MEDEIROS, J.B. Redação científica. São Paulo: Atlas, 2009. 		
DISCIPLINA		
Práticas Extensionistas III		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	EXTENSÃO
105	---	105
OBJETIVOS		
Elaborar e desenvolver ações de extensão a partir das modalidades de extensão universitária. Promover a inserção social do curso de Engenharia de Alimentos.		
EMENTA		
Disciplina de ementa variável, envolvendo o Projeto “Conhecendo a Engenharia de Alimentos” e suas ações, previstas em cronograma próprio a ser elaborado de acordo com a disponibilidade de tempo e horário do setor produtivo e/ou sociedade que será contemplada na ação e previamente cadastradas junto à Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal do Tocantins.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.

NONO PERÍODO

DISCIPLINA

Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias

PRÉ-REQUISITOS

Fenômenos de Transporte II, Operações Unitárias I, II e III.

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	---	60

OBJETIVOS

Aplicar os conceitos teóricos, facilitando a compreensão de teoremas, conceitos e fundamentos.

EMENTA

Realização de práticas de laboratório envolvendo conceitos de fenômenos de transferência de quantidade de movimento, calor e massa, bem como às operações unitárias aplicadas na Engenharia de Alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FOUST, A.S. **Princípios de operações Unitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008.
2. SINGH, R.P. **Introducción a la ingeniería de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.
3. TOLEDO, R.T. **Fundamentals of Food Process Engineering**. Academic Plenum Publishers, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. INCROPERA, F.P., DEWITT, D.P., BERGMAN, T.L., LAVINE, A.S. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. GEANKOPLIS, C.J., **Transport process and separation process principles (includes unit operations)**. New Jersey: Prentice Hall (PTR), 2003.
3. TELES, P.C.da S. **Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. TELES, P.C.da S. **Tubulações industriais: cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2001
5. ROMA, W. N.L. **Fenômenos de transporte para engenharia**. São Paulo: Rima, 2006.

DISCIPLINA		
Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Introdução a Microbiologia, Operações Unitárias I.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	--
OBJETIVOS		
Conhecer os sistemas de tratamento de resíduos da indústria de alimentos. Entender os processos de aproveitamento de resíduos.		
EMENTA		
Qualidade da água. Parâmetros de poluição hídrica. Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores. Tratamento de efluentes e resíduos sólidos na indústria de alimentos. Aproveitamento de resíduos da indústria de alimentos. Planejamento e gestão ambiental. Série ISO 14000.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALMEIDA, J. R. de. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex. 2001. 2. VON SPERLING, M. Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgoto. Belo Horizonte: UFMG. 2005. 3. VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgoto. Belo Horizonte: UFMG. 1996. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BAID, C. Química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2002. 2. CAMPOS, J.R. Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbico e disposição controlada no solo. Janeiro : ABES, 1999. 3. CHERNICHARO, C.A. L. Pós-Tratamento de Efluentes de Reatores Anaeróbios. Belo Horizonte: Programa de Pesquisa em Saneamento Básico – PROSAB, 2001. 4. VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização. v.3. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 5. VON SPERLING, M. Lodos ativados. V. 4. 2ª. Belo Horizonte: UFMG, 1997. 		

DISCIPLINA		
Projetos da Indústria de Alimentos I		
PRÉ-REQUISITOS		
Expressão Gráfica, Física III, Empreendedorismo, Operações Unitárias II e III.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Conhecer as etapas para elaboração de um projeto de indústria de alimentos.		
EMENTA		
Estudo de mercado. Localização. Escala de produção. Engenharia do projeto. Layout industrial. Desenho universal na elaboração do Layout industrial. Prevenção e combate ao incêndio e a desastres.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Araújo, L. C. G. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total e reengenharia. São Paulo: Atlas, 2008. 2. Batalha, M.O. Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2009. 3. Russomano, V. H. Planejamento e controle da produção. São Paulo: Pioneira, 2000. 4. Jaffe, R. W. Administração Financeira. São Paulo: Atlas, 2009. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARAÚJO, R. et al. Agronegócio Brasileiro: Ciência, Tecnologia e Competitividade. 1998. Brasília: CNPq, 1998. 2. CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de Produção e Operações. São Paulo: Atlas, 2006. 3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ 4. JOHN, W. Perspectivas do investimento no agronegócio. 2009. Rio de Janeiro: UFRJ Disponível em https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ie_ufrj_sp04_agronegocio.pdf. 5. MUTHER, R.; WHEELER, J. Planejamento Simplificado de Layout – Sistema SLP. São Paulo: IMAM, 2008. 		

DISCIPLINA		
Embalagens de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Mecânica e Ciência dos Materiais, Química de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Conhecer as definições, propriedades e uso de embalagens em alimentos. Conhecer as classes de materiais utilizados em embalagens.		
EMENTA		
Embalagens: funções e tipos. Materiais de embalagens: plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro. Embalagens ativas e inteligentes. Legislação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CASTRO, G.A., POUSADA, S.A. Embalagens para indústria alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. 2. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. 3. REES, J.A.G., BETTISON, J. Procesado termico y envasado de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1994. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ASHURST, P.R Produccion y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. Zaragoza: Editorial Acribia SA. 1999. 2. BRODY, Aaron L. Envasado de alimentos en atmosferas controladas, modificadas y al vacio. Zaragoza: Editorial Acribia SA. 1996. 3. BLAKISTONE, B. A. Principles and applications of modified atmosphere packaging of foods. Gaithersburg: Aspen Publication, 1999. 4. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo, Atheneu, 2005. 5. MULTON, J-L. & Bureau, G. Embalaje de los alimentos de gran consumo. Zaragoza: Editorial Acribia. 1995. 6. SELKE, S. E. M. Plastics packaging: properties, processing, applications and regulations. Carl Hanser Verlag, Munich, 2004. 		

DISCIPLINA		
Estágio Curricular Obrigatório		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos, Metodologia Científica e Tecnológica, Estatística Experimental, Operações Unitárias II.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA
165	30	135
OBJETIVOS		
Realização de estágio para aplicação e aperfeiçoamento dos componentes curriculares e desenvolvimento das habilidades requeridas aos egressos do curso.		
EMENTA		
Resoluções e normativas do estágio curricular obrigatório. Trâmites operacionais da execução do estágio junto à UFT. Execução do estágio conforme horário e disponibilidade da empresa ou órgão conveniado. Relatórios de estágio.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Bibliografia pertinente ao conteúdo exigido para o estágio, contida na biblioteca ou nas plataformas digitais. Normativas correspondentes ao estágio curricular obrigatório, devidamente atualizadas.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Bibliografia pertinente ao conteúdo exigido para o estágio, contida na biblioteca ou nas plataformas digitais. Normativas correspondentes ao estágio curricular obrigatório, devidamente atualizadas.		

DÉCIMO PERÍODO

DISCIPLINA		
Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	--
OBJETIVOS		
Conhecer os fundamentos da gestão da qualidade. Entender as etapas de implantação dos sistemas de organização e controle de qualidade na indústria de alimentos		
EMENTA		
Qualidade e segurança de alimentos. Sistemas de Gestão da Qualidade. Sistema de Gerenciamento Orientado a Resultados. Boas Práticas de Fabricação. Sistemas HACCP. Série ISO 9000 e 22000. Organização e atribuições de controle de qualidade na indústria de alimentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CARPINETTI, L.C. R., GEROLAMO, M.C. Gestão da qualidade ISO 9001: 2015 – Requisitos e integração com a ISO 14.000:2015- São Paulo: Atlas, 2016. 2. PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. São Paulo: Pearson, 2011. 3. CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003) – Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene. Disponível em http://www.fao.org/3/w8088e/w8088e04.htm 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ 		

2. SEBRAE. **Gestão por resultados: saia do escuro e tome melhores decisões.** 2019. Disponível em [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/585552c13c6e7907a6e2330edacb64b4/\\$File/7589.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/585552c13c6e7907a6e2330edacb64b4/$File/7589.pdf).
3. MELLO, C. H. P. **ISO 9001:2008. Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços.** São Paulo:Atlas, 2009.
4. MORTIMORE, S. **HACCP: enfoque prático.** Zaragoza: Acribia, 2001.
5. NUNES, R. da S. **Gestão por resultados.** Florianópolis: UFSC, 2009.

DISCIPLINA		
Higiene e Legislação de Alimentos		
PRÉ-REQUISITOS		
Microbiologia de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	--
OBJETIVOS		
Conhecer os procedimentos de higienização na indústria de alimentos. Conhecer a legislação vigente .		
EMENTA		
Higiene industrial: importância e aplicações. Qualidade e tratamento de água na indústria de alimentos. Aderência bacteriana e formação de biofilmes. Procedimentos de higienização. Principais agentes detergentes e sanificantes. Avaliação do procedimento de higienização. Legislação de alimentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ANDRADE, N.J. Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes microbianos. São Paulo: Varela, 2008.		
2. BERTOLINO, M.T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia :ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.		
3. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Normas, resoluções e legislações disponíveis em http://www.agricultura.gov.br/ .		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Normas, resoluções e legislações disponíveis em http://portal.anvisa.gov.br/ .		

2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
3. HAZELWOOD, D. MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo: Varela, 1994.
4. SINEL, H.J. **Introdução a la higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1981.
5. SILVA, N. da, JUNQUEIRA, V.C.A., Silveira, N.F.A., Taniwaki, M.H., Santos, R.F.S. do, Gomes, R.A.R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Varela, 2010.

DISCIPLINA

Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios

PRÉ-REQUISITOS

Conservação de Alimentos, Análise Sensorial.

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30

OBJETIVOS

Conhecer as demandas do mercado de alimentos. Compreender a importância da inovação na indústria de alimentos. Proporcionar conhecimentos sobre o Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios.

EMENTA

Mercado mundial, nacional e regional de Alimentos. Tendências de consumo. Inovação na indústria de alimentos. Comportamento do consumidor. Legislação. Tecnologia. Gerenciamento do processo de desenvolvimento de novos produtos. Etapas. Avaliação do desempenho do produto no mercado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BATALHA, W. S.C. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas. 2009.
2. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.
3. KOTTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAXTER, M. **Projeto de Produto**. São Paulo: Blucher, 2001.
2. CARPENTER, R.P., Lyon, D.H., Hasdell, T.A. **Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control**. Gaithersburg: Aspen Publishers, 2000.
3. COBRA, M. **Marketing básico**. São Paulo: Atlas, 1992.
4. CHIAVENATO, I., SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
5. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>.
6. PAHL, G. **Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

DISCIPLINA

Trabalho de Conclusão de Curso II

PRÉ-REQUISITOS

Trabalho de Conclusão de Curso I

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
30	30	--

OBJETIVOS

Conhecer os procedimentos de apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

EMENTA

Orientações sobre as normas para defesa do TCC. Elaboração e defesa do trabalho de conclusão de curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBOSA, A.P.S. **Normas técnicas para trabalhos acadêmicas**. Canoas: ULBRA, 2012.
2. GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.
3. LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
4. BRASIL. **Resolução nº36 de 6 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmicos-científicos no âmbito da Universidade Federal do Tocantins. Disponível em www.uft.edu.br.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>.
2. JURAN, J.M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. MAXIMIANO, A.C.A. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 2018.
4. MEDEIROS, J.B. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 2009.
5. SANTOS, A.R. **Apresentação gráfica de pesquisas científicas**. Curitiba: Saber, 2002.

DISCIPLINA

Projetos da Indústria de Alimentos II

PRÉ-REQUISITOS

Projetos da Indústria de Alimentos I

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30

OBJETIVOS

Complementar os conhecimentos sobre elaboração do Projetos de indústrias de alimentos.

EMENTA

Avaliação da viabilidade econômica do projeto da indústria de alimentos.

Elaboração de um projeto de uma planta industrial. Simulação. Plano de Negócio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARDOSO, S, RUBENSAM, J.M. **Elaboração e Avaliação de Projetos para Agroindústrias**. Porto Alegre: UFRGS. 2018. Disponível em <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad402.pdf>.
2. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. **Instrução normativa nº3 de 14 de março de 2019**. Estabelece os procedimentos de aprovação prévia de projeto, reforma e ampliação, registro de estabelecimento, alterações cadastrais e cancelamento de registro de estabelecimento junto ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA, e

relacionamento de estabelecimentos junto ao Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal – SIPOA. Diário Oficial da União. Ed 55. Seção 1. Seção 8. 2019.

3. WOILER, S., MATHIAS, W.F. **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. São Paulo-SP: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Biblioteca de alimentos: gerência de Processos Regulatórios – GPROR**, 2019. http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/4967127/Biblioteca+de+Alimentos_Portal-nNM6MLrs.pdf/f69da615-cd56-44f0-850e-cd816221110d

2. FALCINI, P. **Avaliação econômica de empresas: técnica e prática**. São Paulo: Atlas, 1995.

3. JAFFE, R. W. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

4. MUTHER, R.; WHEELER, J. **Planejamento Simplificado de Layout – Sistema SLP**. São Paulo: IMAM, 2008.

5. SAAD, A.L. **Autocad 2004 2D e 3D**. São Paulo: Pearson, 2004.

Disciplinas Optativas

DISCIPLINAS DE OUTROS CURSOS DA UFT

DISCIPLINA		
Marketing		
PRÉ-REQUISITOS		

CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Apresentar os conceitos fundamentais e ferramentas de marketing de acordo com o mercado consumidor.		
EMENTA		

Conceitos fundamentais do marketing. Análise e determinação do perfil do consumidor. Segmentação de mercado. O composto mercadológico. Gestão do produto. Contribuições bilaterais entre marketing e jornalismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FERRELL, O. C. **Estratégia de marketing**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
2. LAS CASA, A. L. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicação à realidade Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006.
3. LEVITT, T. **A imaginação de marketing**. São Paulo: Atlas, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COBRA, M. **Marketing básico: uma abordagem brasileira**. São Paulo: Atlas, 2009.
2. GURGEL, F. C. A. **Administração do produto**. São Paulo: Atlas, 1995.
3. KOTLER, P. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. São Paulo: Makron Books, 2001.
4. LIMEIRA, T. M. V. **O comportamento do consumidor brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2008.
5. LIMEIRA, T. M. V. **E-marketing: o marketing na internet com casos brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2007.

DISCIPLINA

Administração de Varejo e Serviços

PRÉ-REQUISITOS

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Dar suporte aos acadêmicos com perfil empreendedor quanto a administração, vendas e marketing varejista.

EMENTA

Conceitos de varejo e serviços. Estratégia Varejista. Localização Varejista. Compras e Vendas. Preços. Promoção e Propaganda. Serviços ao Consumidor. Marketing Direto. Layout e Apresentação de Produtos. O Futuro do Varejo. Estratégias de marketing na gerência de

empresas voltadas à prestação de serviços privados ou públicos Promoção da excelência no serviço de atendimento aos clientes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GRONROOS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
2. LAS CASAS, A. L. **Marketing de Serviços**. São Paulo: Atlas, 2000.
3. PARENTE, J. **Varejo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ADDEM, D. O. M. **Marketing direto para o varejo**. São Paulo: Saraiva, 1996.
2. CASSARRO, A. C. **Como Obter e Manter o Sucesso no Varejo**. São Paulo: Pioneira, 1999.
3. GURGEL, F. C. A. **Administração do produto**. São Paulo: Atlas, 1995.
4. KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2005.
5. KOTLER, P., Armstrong, G. **Princípios de Marketing**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

DISCIPLINA

Pesquisa Operacional

PRÉ-REQUISITOS

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender os conceitos de otimização de processos e tomada de decisão.

EMENTA

Introdução a Management Science. O processo de modelagem e a tomada de decisão. Programação Linear. O problema dual e a análise de sensibilidade. Problemas de rede. Programação Inteira. Programação não-linear. Simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional Métodos e Modelos para Análise de Decisões**. Rio de Janeiro. LTC, 2004.
2. LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na tomada de decisões: Modelagem em Excel**. Rio de Janeiro. Elsevier. 2006.
3. SILVA, E. M. **Pesquisa Operacional**. São Paulo: Atlas, 1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRADE, E.L. **Introdução a pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. CAIXETA FILHO, J. V. **Pesquisa operacional técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas Agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2004.
3. LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. Rio de Janeiro. Elsevier. 2004.
4. PASSOS, E.J.P.F. **Programação linear como instrumento da pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 2008.
5. SILVA, E.M., VALTER, G.A., MUROLO, A.C. **Pesquisa Operacional: programação linear e otimização**. São Paulo: Atlas, 2007.

DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

DISCIPLINA		
Cadeias Produtivas		
PRÉ-REQUISITOS		
Matérias-Primas Alimentícias		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos e a relevância das cadeias agroindustriais, bem como seu impacto para a sociedade e sua inserção no contexto do estado do Tocantins e da região norte como um todo.		
EMENTA		
Complexos agroindustriais no Brasil. Técnicas de análise dos complexos agroindustriais. Instituições no agronegócio. O papel das cooperativas no agronegócio. O setor de insumos e bens de produção. Aplicações do conceito de cadeia de produção agroindustrial. Análise das cadeias agroindustriais. Estudos de caso das cadeias de produtos agrícolas. Estudos de caso das cadeias de produtos pecuários. As relações intercadeias agroindustriais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BATALHA, M.O. Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2009. 2. Pesquisas e indicadores da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos. Disponível em https://www.abia.org.br. 3. Pesquisas e indicadores da Associação Brasileira do Agronegócio. Disponível em http://www.abag.com.br 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAIXETA-FILHO, J.V., GAMEIRO, A.H. Transporte e Logística em sistemas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001. 2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/. 3. SANTOS, G.J. Administração de custos na agropecuária. São Paulo: Atlas, 2002. 		

4. SOUZA, A.M., CARDOSO, S, RUBENSAM, J.M. **Elaboração e Avaliação de Projetos para Agroindústrias.** Porto Alegre: UFRGS. 2018. Disponível em <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad402.pdf>.
5. SILVA, C.A.B., FERNANDES, A.R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais.** Viçosa: UFV, 2005.

DISCIPLINA

Desidratação de Alimentos

PRÉ-REQUISITOS

Operações Unitárias II

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Apresentar ao acadêmico os conceitos de desidratação, bem como as características e implicações dos métodos de secagem.

EMENTA

Introdução à desidratação de alimentos. Teoria básica da desidratação. Tipos de desidratação. Características físico-químicas e microbiológicas dos alimentos desidratados. Equipamentos. Desidratação osmótica de alimentos. Controle de qualidade dos produtos desidratados. Desidratação e tecnologia de barreiras como alternativa à conservação de alimentos. Modelagem do Processo de desidratação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBOSA-CÁNOVAS, G. V., MERCADO, H. V. **Desidratación de alimentos.** Zaragoza: Acribia, 2000.
2. BAKER, C.G.J. **Industrial drying foods.** London: Blackie, 1997.
3. CRUZ, G.A. **Desidratação de alimentos.** São Paulo: Globo, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA-CÁNOVAS, G. V, POTHAKAMURY, U.R., PALOU, E., SWANSON, B.G. **Conservacion térmica de alimentos.** Zaragoza: Acribia, 1999.
2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>.

3. GREENSMITH, M. **Practical dehydration**. New York: CRC Press, 1998.
4. MAUPOEI, F.P. **Osmotic dehydration & vacuum impregnation**. Lancaster: Technomic Pub, 2001
5. SINGH, R.P., HELDMAN, D. R. **Introducción a la ingeniería de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.

DISCIPLINA

Tecnologia de Bebidas

PRÉ-REQUISITOS

Engenharia Bioquímica

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender os processos de produção de bebidas, bem como suas classificações e particularidades.

EMENTA

Características químicas de matérias-primas na produção de bebidas e chás. Processamento de bebidas fermentadas e destiladas. Preparo de café solúvel. Tecnologia de refrigerante. Tecnologias emergentes e cálculos aplicados à indústria de bebida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2009.
2. VENTURINI FILHO, W.G. **Tecnologia de bebidas: matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado**. São Paulo: Blucher, 2005.
3. VARNAM, A.H., SUTHERLAND, J.P. **Bebidas: tecnologia, química y microbiología**. Zaragoza: acribia, 1997.
4. BICAS, J. L., MAROSTICA J. , M. R., PASTORES, G. M. **Biotecnologia de Alimentos – Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição - Volume XII**, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASHURST, P.R. **Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas**. Zaragoza: Acribia, 1999.

2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>.
3. DONATH, E. **Elaboracion artesanal de frutas y hortalizas**. Zaragoza: Acribia, 1992.
4. HOUGH, J. S. **Biotechnologia de la cerveza y de la malta**. Zaragoza: Acribia, 1990.
5. JAKOB, L., LEMPERLE, E., WEISS, E. **El vino: obtencion, elaboracion y analisis**. Zaragoza: Acribia, 1986.

DISCIPLINA

Toxicologia de Alimentos

PRÉ-REQUISITOS

Nutrição. Microbiologia de Alimentos.

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Desenvolver a compreensão acerca dos possíveis contaminantes e seus efeitos toxicológicos.

EMENTA

Fundamentos de toxicologia. Delineamento de estudos de toxicidade. Carcinogênese química. Compostos tóxicos naturais de origem vegetal e animal. Aditivos, pesticidas, nitrosaminas, metais tóxicos e micotoxinas em alimentos. Contaminantes ambientais e compostos tóxicos formados durante o processamento de alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOOBBS, L. **Higiene y toxicologia de los alimentos**. Acribia- Espanha, 1997.
2. LINDNER, E. **Toxicologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1995.
3. SEIZE, O., Camargo, M.M.A., Batistuzzo, J.A.O. **Fundamentos de toxicologia**. São Paulo: Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>
2. FRANCO, B.D.G; LANDGRAF, M.; DESTRO, M.I. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2006.

3. HOBBS, B.C. **Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.
4. LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. São Paulo: Manole, 1999.
5. SINEL, H.J. **Introdução a la higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1981.

DISCIPLINA

Biotecnologia Aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas

PRÉ-REQUISITOS

Microbiologia de Alimentos

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Compreender a Biotecnologia aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas como ferramenta para a produção de vários produtos de importância econômica, social e ambiental. Compreender o processo produtivo desde a obtenção dos micro-organismos utilizados, bem como das matérias-primas e fermentação em escala industrial. Ao final da disciplina o aluno deverá demonstrar conhecimento básico sobre as características de cada processo fermentativo para a obtenção de alimentos e bebidas, além de conhecer os principais grupos microbianos responsáveis pela produção.

EMENTA

Princípios fundamentais de engenharia genética e sua correlação com alimentos. Biotecnologia moderna na produção de alimentos: legislação, aplicação, produtos industriais. Biotransformação de produtos alimentícios por via enzimática e microbiana. Alimentos e bebidas fermentados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial**. v.1 São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
2. AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial**. v.4 São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEE, B. H. **Fundamentos de biotecnologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1996.
2. AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial**. v.3 São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. MOSER, A. **Biotecnologia e bioética :para onde vamos?** Petrópolis: Vozes, 2004.
4. BICAS, J. L., MAROSTICA J. , M. R., PASTORES, G. M. **Biotecnologia de Alimentos – Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição - Volume XII**, 2015.
5. <http://cib.org.br/>
6. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>

DISCIPLINA		
Microbiologia preditiva		
PRÉ-REQUISITOS		
Microbiologia de Alimentos, Estatística Experimental		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	00
OBJETIVOS		
Compreender as respostas microbianas aos alimentos para diferentes ambientes através de modelos matemáticos e outros métodos numéricos e estatísticos. Além de prever o que pode acontecer durante o armazenamento ou processamento de alimentos.		
EMENTA		
Introdução. Respostas microbianas aos alimentos para diferentes ambientes. Controle microbiológico de alimentos. Fatores que influenciam a deterioração na cadeia produtiva de alimentos. Classificação e estudo dos modelos: primários; secundários, terciários. Modelos probabilísticos: Aplicação de “softwares.” Modelos dinâmicos. Validação de modelos. Estudos de casos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGY SPECIFICATIONS FOR FOODS. <i>Microrganismos em Alimentos 8: Utilização de dados para avaliação do controle de processo e aceitação de produto</i> / Tradução de BERNARDETE, D.G.M, et al. São Paulo: Blucher, 2015. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2010. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> FRANCO, B.D.G, Landgraf, M., Destro, M.I. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2006. JAY, J.M. Microbiologia de alimentos. São Paulo: Artmed, 2008. FORSYTHE, S.J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2007. VERMELHO, A. B. Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. TORTORA, G. J.; Funke, B. R.; Case, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2008. 		

6. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <http://repositorio.uft.edu.br/> e no portal de periódicos Capes <http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/>

DISCIPLINA

Libras

PRÉ-REQUISITOS

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos da língua, cultura e educação especial, bem como os modelos e políticas educacionais e as práticas de leitura e interpretação da língua de sinais.

EMENTA

A Educação Especial e o surdo. Modelos e políticas educacionais para surdos. Ensino e aprendizagem de Libras e Português para surdos. Prática de descrição básica de cenários e pessoas em Libras. Introdução prática aos recursos gramaticais da Libras. Prática introdutória dos elementos organizacionais da conversação em Libras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAPOVILA, F.C., RAPHAEL, W.D., MAURICIO, A.C. **Novo Deit-Libras :dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas, v. 2: sinais de I a Z.** São Paulo: Edusp, 2009.
2. GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais.** São Paulo: Parábola. 2009.
3. QUADROS, R.M. **Letras Libras: ontem, hoje e amanhã.** Florianópolis: UFSC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPOVILA, F.C., RAPHAEL, W.D. **Enciclopédia da língua brasileira de sinais: o mundo do surdo em libras.** v.1 e 2. São Paulo: Edusp, 2004.
2. CASTRO, A.R., Carvalho, I.S. **Comunicação por língua brasileira de sinais.** Brasília: SENAC, 2011

3. COSTA, J.P.B. **A educação do surdo ontem e hoje: posição, sujeito e identidades.** Campinas: Mercado das letras, 2010.
4. MCCLEARY, Leland. (2003) **O orgulho de ser surdo.** In: ENCONTRO PAULISTA ENTRE INTÉRPRETES E surdos, 1, (17 de maio) 2003, São Paulo: FENEIS-SP [Local: Faculdade Sant'Anna].
5. QUADROS, R.M. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

DISCIPLINA

Tópicos Avançados em Engenharia de Alimentos

PRÉ-REQUISITOS

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	60	---

OBJETIVOS

Desenvolver conceitos e conteúdos avançados pertinentes a área. Atualização de novas tecnologias aplicadas a Engenharia de Alimentos.

EMENTA

Disciplina de ementa variável, abordando assuntos atuais em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, segundo as especialidades de professores ministrantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.

DISCIPLINA		
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Conhecer os processos de conservação, armazenamento e transformação, visando o melhor aproveitamento das frutas e hortaliças.		
EMENTA		
Pré-processamento e Processamento de frutas e hortaliças e seus principais produtos. Especificações, instalações e equipamentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. 2. MORETTI, C.L. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa e SEBRAE. 2007. 3. OETTERER, M., REGITANO D'Arce, M.A.B., SPOTO, M.H.F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARTHEY, D.,ASHURST, P. Processado de frutas. Zaragoza: Acribia, 1997. 2. ARTHEY, D.,DENNIS, C. Procesado de hortalizas. Zaragoza: Acribia 1992. 3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo, Atheneu, 2005. 4. JACKIX, M. H. Doces, geleias e frutas em caldas :(teórico e prático). Campinas: Ed. Unicamp, 1988. 5. MOEWRRI, C. L. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças, Embrapa hortaliças e SEBRAE, 2007. 6. SOUZA, A.R.M., DAMIANI, C., MARTINS, G.A.S, Silva, J.F.M. Frutos do cerrado: características e aplicações tecnológicas. Curitiba: CRV, 2018. 		

DISCIPLINA		
Tecnologia de Produtos de Origem Animal I		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Compreender os processos de conservação, armazenamento e transformação de leite, ovo e mel.		
EMENTA		
Química do leite. Obtenção. Métodos. Instalações e equipamentos. Processamento de derivados do leite. Química do Ovo. Qualidade e produtos derivados. Química do mel. Qualidade e produtos derivados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BEZERRA, J.R.M., RIGO, M., CÓRDOVA, K.R.V., RAYMUNDO, M. S. Introdução a tecnologia de leite e derivados. Rio de Janeiro: Unicentro, 2013. 2. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. 3. MOTA, D.D.G., MEDEIROS, S.R.A., MOURA, G.S. Produção e Qualidade do Mel. Fortaleza: UFC, 2018. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional http://repositorio.uft.edu.br/ e no portal de periódicos Capes http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/ 2. FURTADO, M.M. A arte e a ciência do queijo. São Paulo: Globo, 1991. 3. LUQUET, F.M. Leche y productos lácteos. v.1. Zaragoza: Acribia, 1991. 4. OLIVEIRA, B.L., OLIVEIRA, D.D. Qualidade e tecnologia de ovos. Lavras: UFA, 2013. 5. PEREDA, J.A.O. Tecnologia de Alimentos. v2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 6. RUIZ, R.L. Microbiologia Zootécnica. São Paulo: Roca, 1992. 		

DISCIPLINA		
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II		
PRÉ-REQUISITOS		
Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.		
CARGA HORÁRIA (horas)		
TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30
OBJETIVOS		
Conhecer os processos de beneficiamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos e suas aplicações industriais.		
EMENTA		
Pré-processamento e processamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos. Obtenção de óleos e derivados. Produtos de panificação e massas alimentícias. Produtos extrusados. Produtos derivados da mandioca.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAUVAIN, S.P., YOUNG, L.S. Fabricacion de Pan. Zaragoza: Acribia, 2002. 2. HOSENEY, R.C. Principios de ciencia y tecnologia de los cereales. Zaragoza: Acribia, 1991. 3. MORETTO, E., Fett, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1998. 4. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CEREDA, M. P., VILPOUX, O.F. Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino americanas. São Paulo: Fundação Cargill, 1993. 2. BUSHUK, W.; RASPER, V. F. Wheat production, properties and quality. New York: Ed. Chapman & Hall, 1996. 3. LIU, K. Soybeans: chemistry, technology and utilization. New York: Chapman & Hall, 1999. 4. LAWSON, H. W. Aceites y grasas alimentarios: tecnologia, utilizacion y nutricion. Zaragoza: Acribia, 1999. 5. POTTER, N.N.; Ciência de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1999. 6. SCADE, J. Cereales. Zaragoza: Acribia, 1981. 		

7. STAUFFER, C. E. **Functional additives for bakery foods**. New York: Avi, 1991.

DISCIPLINA

Tecnologia de Produtos de Origem Animal II

PRÉ-REQUISITOS

Conservação de Alimentos, Fundamentos da Engenharia de Alimentos.

CARGA HORÁRIA (horas)

TOTAL	TEÓRICA*	PRÁTICA*
60	30	30

OBJETIVOS

Conhecer os aspectos teóricos e práticos sobre a ciência e tecnologia aplicada à carne. Proporcionar conhecimentos sobre tecnologia de produção, desenvolvimento e comercialização de carnes e produtos derivados.

EMENTA

Cadeia produtiva de carne: abate e métodos. Instalações. Equipamentos. Processamento de carne. Fundamentos. Qualidade. Processos tecnológicos utilizados na industrialização de carne. Introdução ao processamento do pescado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LAWRIE, R.A. **Ciência da carne**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
2. OGAWA. **Manual da pesca**. São Paulo: Varela. 1999.
3. ORDOÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Artmed. v.2.2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. **Ciência e tecnologia da carne bovina**. Campinas: CTC/ITAL, 1995.
2. OCKERMAN, H.W.; HANSEN, C.L. **Industrializacion de Subproductos de Origen Animal**. Zaragoza: Acribia, 1994.
3. PRANDL, O., SCHMIDHOFER, T., SINELL, H.J. **Tecnologia e higiene de la carne**. Zaragoza: Acrivia, 1994.
4. PRICE, J.F.; SCHWEIGERT, B.S. **Ciencia de la carne y de los productos carnicos**. Zaragoza: Acribia, 1994.
5. VARNAN, A.H., SUTHEERLAND, J.P. **Carne y productos carnicos: tecnologia, química y microbiologia**. Zaragoza: Acribia, 1998.

Conteúdos curriculares, matriz formativa, flexibilização curricular e objetos de conhecimento

O curso foi planejado atendendo a critérios de flexibilidade e interdisciplinaridade. O ementário conta com bibliografia atualizada, tanto no formato impresso quanto digital, atendendo as metodologias desenvolvidas em cada componente curricular e na integração entre eles. Todas as bibliografias elencadas para atualização foram discutidas pelo Núcleo Docente Estruturante do curso e sua relevância justificada.

A Educação Ambiental é dialogada em diversos componentes curriculares, desde Ciências do Ambiente até o Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Alimentos, complementados por optativas como, por exemplo, a Biotecnologia Aplicada a Indústria de Alimentos e Bebidas.

O componente curricular Formação e Atuação do Engenheiro de Alimentos foi proposto para iniciar a discussão quanto a educação em direitos humanos, bem como as relações étnico-raciais, a ética profissional e os aspectos culturais afro-brasileiros, africanos e indígenas que emprestaram importantes conhecimentos em Engenharia de Alimentos. Essa discussão é ampliada quando se trata da trajetória da produção artesanal até a industrial, permeando por produtos e processos e conhecimento tradicional aplicado a diversas matérias-primas.

A matriz formativa do curso de Engenharia de Alimentos está pautada na integração das ações de ensino, pesquisa e extensão que permitem aos discentes o desenvolvimento de habilidades não apenas técnicas, mas, também, sociais e humanas, habilitando-o não apenas a gerir produtos e processos, mas a trabalhar em equipe, atuar frente a demandas regionais, nacionais e internacionais importantes. Trata-se de um profissional capaz de atuar frente a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na busca pela segurança alimentar (ODS 2) através do desenvolvimento e otimização de novos produtos, agregação de valor a matérias-primas regionais, impactando na renda de produtores de alimentos (ODS 12) no que preconiza a produção e o consumo sustentável, no que tange o aproveitamento integral de alimentos para minimizar o desperdício de alimentos e maximizar o alcance de subprodutos.

Os componentes curriculares estão articulados no percurso da formação profissional, evidenciados nos pré-requisitos e nas ementas. Os conteúdos básicos de física, química e biologia interagem entre si no âmbito das termodinâmicas, fenômenos de Transporte e operações unitárias, bem como na microbiologia de alimentos, engenharia bioquímica e nas tecnologias de maneira geral. Não obstante os conteúdos estão totalmente articulados para nortear os projetos da indústria de alimentos, estágio curricular obrigatório e trabalho de conclusão de curso, com o suporte dos conceitos de empreendedorismo e gestão da qualidade dando ao acadêmico o diferencial de saber

não apenas operacionalizar, mas idealizar e gerenciar a cadeia produtora de alimentos em todas as suas etapas.

Ações Curriculares de Extensão (ACE)

A creditação da carga horária de extensão no âmbito do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins, corresponde a 10% da carga horária total do curso, sendo obrigatória conforme preconiza a Resolução CONSEPE nº 14 de 8 de dezembro de 2020 em consonância com a Resolução CNE/ CES/ MEC nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Os componentes curriculares a serem computados para esta finalidade são: Introdução a Prática Extensionista – 60 horas (segundo período), Práticas Extensionistas I – 120 horas (quarto período), Práticas Extensionistas II – 105 horas (sétimo período), Práticas Extensionistas III – 105 horas (oitavo período).

A inserção da disciplina de Introdução a Prática Extensionista se dá pela necessidade de apresentar ao discente o universo da extensão através de suas diretrizes e relevâncias, visando nortear as práticas extensionistas a serem executadas durante todo o curso, nas quais o aluno se torna protagonista da atuação do curso junto à comunidade.

O curso de Engenharia de Alimentos conta com 390 horas destinadas a curricularização da extensão. Todas as atividades relacionadas a essa carga horária deverão ser registradas junto a Pró-reitoria de extensão da Universidade Federal do Tocantins, por meio de sistema próprio para essa finalidade, após avaliação prévia do projeto por parte do colegiado. Para avaliação prévia do projeto, além da proposta, deve ser submetido ao colegiado o plano de curso das disciplinas destacando o mecanismo de autoavaliação do projeto, bem como de avaliação do discente e o mecanismo de condução das disciplinas no qual o aluno atuará como protagonista no projeto. Os projetos e programas a serem desenvolvidos no âmbito do curso deverão contemplar as áreas temáticas de extensão voltadas para Tecnologia e Produção, Meio Ambiente ou Saúde. As normativas para curricularização da extensão estão detalhadas no Anexo V.

Equivalências e Aproveitamentos Curriculares

A equivalência entre os componentes curriculares do PPC anterior e o atual se dará quando houver equivalência de 100% (cem por cento) de conteúdo programático e, no mínimo, 70% (setenta por cento) da carga horária ou 70% (setenta por cento) do conteúdo programático e 100% (cem por cento) da carga horária, atendendo ao regimento acadêmico da Universidade Federal do Tocantins.

A tabela 4 descreve a equivalência. As disciplinas que não se encontram listadas na nova matriz curricular poderão ser aproveitadas como optativas ou atividades complementares.

Tabela 4. Migração de grade

PPC Versão 2008			PPC Versão 2022			
Período	Disciplinas	Carga Horária	Período	Disciplinas	Carga Horária	Descrição
1°	Metodologia Científica	45	1°	Metodologia Científica e Tecnológica	60	Equivalentes
	Química Geral	60	1°	Química Geral	60	Equivalentes
	Formação e Atuação do Engenheiro de Alimentos	45	1°	Formação e Atuação do Engenheiro de Alimentos	60	Equivalentes
	Cálculo I	60	2°	Cálculo I	60	Equivalentes
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	2°	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	Equivalentes
2°	Bioquímica	60	3°	Bioquímica	60	Equivalentes
	Cálculo II	60	3°	Cálculo II	60	Equivalentes
	Química Orgânica	60	2°	Química Orgânica	60	Equivalentes
	Desenho Técnico	45	2°	Expressão Gráfica	60	Equivalentes
	Física I	60	3°	Física I	60	Equivalentes
	Ciências Ambientais	45	1°	Ciências do Ambiente	60	Equivalentes
3°	Cálculo III	60	4°	Cálculo III	60	Equivalentes
	Física II	60	4°	Física II	60	Equivalentes
	Introdução a Programação	45	2°	Algoritmos e Programação	60	Equivalentes
	Microbiologia Geral	60	1°	Introdução a Microbiologia	60	Equivalentes
	Química Analítica	60	3°	Química Analítica	60	Equivalentes
	Laboratório de Química	45	4°	Laboratório de Química Analítica	60	Equivalentes
4°	Cálculo Numérico	60	5°	Cálculo Numérico	60	Equivalentes
	Estatística Experimental	45	3°	Estatística Experimental	60	Equivalentes
	Físico-Química I	60	4°	Termodinâmica I	60	Equivalentes
	Física III	60	5°	Física III	60	Equivalentes
	Laboratório de Física	45	6°	Laboratório de Física	30	Equivalentes
	Matérias-Primas Agropecuárias	45	6°	Matérias-Primas Alimentícias	60	Equivalentes
	Microbiologia Alimentos	60	3°	Microbiologia de Alimentos	60	Equivalentes
5°	Fenômenos de Transportes I	60	5°	Fenômenos de Transporte I	60	Equivalentes
	Físico-Química II	60	6°	Termodinâmica II	60	Equivalentes
	Nutrição	60	6°	Nutrição	60	Equivalentes
	Química de Alimentos	60	5°	Química de Alimentos	60	Equivalentes
	Fundamentos da Engenharia de Alimentos	60	5°	Fundamentos da Engenharia de Alimentos	60	Equivalentes
	Ciência dos Materiais	60	7°	Mecânica e Ciência dos Materiais	60	Equivalentes
6°	Análise de Alimentos	60	6°	Análise de Alimentos	60	Equivalentes
	Fenômenos de Transporte II	60	6°	Fenômenos de Transporte II	60	Equivalentes
	Laboratório de Fenômenos de Transportes	45	9°	Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias	60	Equivalentes se realizada também Laboratório de Operações Unitárias
	Métodos de Conservação de Alimentos	60	7°	Conservação de Alimentos	60	Equivalentes

	Operações Unitárias I	60	6°	Operações Unitárias I	60	Equivalentes
	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	60	9° ou 10°	Optativa: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I	60	Equivalentes
7°	Administração, Organização e Economia	60	7°	Empreendedorismo	60	Equivalentes
	Análise Sensorial	60	8°	Análise Sensorial de Alimentos	60	Equivalentes
	Embalagem de Alimentos	45	8°	Embalagens de Alimentos	60	Equivalentes
	Engenharia Bioquímica	60	5°	Engenharia Bioquímica	60	Equivalentes
	Operações Unitárias II	60	7°	Operações Unitárias II	60	Equivalentes
	Tecnologia de Leite e Derivados	60	9° ou 10°	Optativa: Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	60	Equivalentes
8°	Higiene Industrial e Legislação	60	10°	Higiene e Legislação de Alimentos	60	Equivalentes
	Instalações industriais	60	9°	Projetos da Indústria de Alimentos I	60	Equivalentes
	Laboratório de Operações Unitárias	45	9°	Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias	60	Equivalentes se realizada também Laboratório de Fenômenos de Transportes
	Operações Unitárias III	60	8°	Operações Unitárias III	60	Equivalentes
	Tecnologia da Carne e Derivados	60	9° ou 10°	Optativa: Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	60	Equivalentes
	Tratamento de Resíduos Industriais	60	9°	Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	60	Equivalentes
9°	Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos	60	10°	Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos	60	Equivalentes
	Desenvolvimento de Novos Produtos	60	10°	Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios	60	Equivalentes
	Projetos de Indústria de Alimentos	60	10°	Projetos da Indústria de Alimentos II	60	Equivalentes
	Tecnologia de Cereais e Panificação	60	9° ou 10°	Optativa: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II	60	Equivalentes
	Tecnologia de Cereais Raízes e Tubérculos	60	9° ou 10°	Optativa: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II	60	Equivalentes
	Biotecnologia de Alimentos	60	9°	Biotecnologia Aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas	60	Equivalentes
	Cadeias Agroindustriais	60	9°	Cadeias Produtivas	60	Equivalentes
	Desidratação e Secagem de Alimentos	60	9°	Desidratação de Alimentos	60	Equivalentes
	Gestão Empresarial e Marketing	60	9°	Marketing	60	Equivalentes
	Tecnologia de Bebidas e Refrigerantes	60	9°	Tecnologia de Bebidas	60	Equivalentes
	Toxicologia de Alimentos	60	9°	Toxicologia de Alimentos	60	Equivalentes
10°	Estágio Curricular Obrigatório	180	9°	Estágio Curricular Obrigatório	165	Equivalentes
	Trabalho de Conclusão de Curso	45	10°	Trabalho de Conclusão de Curso II	30	Equivalentes

Os demais componentes curriculares não elencados na tabela 4 poderão ser aproveitados na forma de atividade complementar.

Migração Curricular

A migração curricular entre os Projetos Pedagógicos do Curso de Engenharia de Alimentos atenderá a Nota Técnica da Universidade Federal do Tocantins de 29 de junho de 2016, havendo impossibilidade de migração apenas para os discentes que estiverem cursando os dois últimos semestres dos cursos de graduação da matriz curricular vigente, exceto aqueles que estiverem vinculados aos dois últimos semestres/ períodos do curso e que estejam matriculadas em componentes curriculares de semestres/períodos anteriores da estrutura curricular vigente. Durante a migração a equivalência entre as disciplinas se dará conforme descrito na tabela 4.

Metodologia

O curso de Engenharia de Alimentos utiliza um conjunto de métodos e técnicas no cumprimento dos componentes curriculares propostos para atender ao perfil do egresso que se deseja formar, pautados em estratégias de aprendizagem, bem como no contínuo acompanhamento das atividades, na acessibilidade metodológica e na autonomia discente, preconizando, ainda, aprendizagens diferenciadas dentro da área.

Um dos métodos adotados pelo curso consiste na aprendizagem cooperativa. Trata-se de uma prática de aprendizagem onde pequenos grupos de estudantes, trabalhando em equipe ajudam uns aos outros, direcionado por uma atividade docente proposta. Essa metodologia tem sido implementada, inclusive, em consonância com políticas institucionais no âmbito do PDI como, por exemplo, programas de monitoria, grupos de estudos vinculados aos Programas de Educação Tutorial, entre outros, que dão autonomia ao discente na busca do melhor mecanismo de compreensão do conteúdo, bem como na identificação de área de interesse. Não obstante, a aprendizagem cooperativa permite que o processo de aprendizagem se torne mais rico e motivador. Através da interação entre os alunos é possível criar um contexto social mais próximo da realidade, aumentando a efetividade da aprendizagem.

A cooperação envolve sinergia e assume que, de alguma maneira, “o todo é maior que a soma das partes individuais”, de modo que aprender cooperativamente pode produzir ganhos superiores à aprendizagem solitária. O trabalho acadêmico a partir de técnicas da aprendizagem cooperativa compreende:

- Exposição pelo professor, na forma de aulas participativas, dialogais, interativas, pautadas, também, no uso de metodologias ativas;
- Estudos de casos e estudos dirigidos (ou orientados)
- Elaboração e planejamento conjunto de mesas redondas com reflexão ou círculo de estudos; apresentação de seminários, painéis;
- Trabalho em grupo;
- Tecnologia da informação como técnica de apoio didático-pedagógica;
- Pesquisa científica, bibliográfica e técnica.

A metodologia, portanto, está fundamentada na participação, no diálogo e na criatividade, envolvendo todos os atores do processo educacional. Nessa perspectiva, o educador e a instituição como um todo, ao perceber o educando como sujeito do processo educativo, passa a estimulá-lo a observar, investigar (buscando informações em várias fontes, experimentar, refletir, traçar planos e metas, julgar e valorizar o trabalho cooperativo). Desta forma, ele poderá elaborar o conhecimento adquirido, e, ao mesmo tempo, descobrir valores básicos para o convívio humano.

A pesquisa é outra metodologia desenvolvida pontualmente nas diversas disciplinas que compõem o currículo, mediante orientação dos respectivos professores no intuito de colocar o aluno em contato com as reais dimensões do trabalho universitário, entendido como produção de conhecimento. Nessa concepção, a pesquisa é entendida como um fio agregador do projeto pedagógico do curso, vinculada ao Ensino e Extensão.

Corroboram com as atividades de Pesquisa, o ensino sistemático, o acervo atualizado da biblioteca, através de títulos bibliográficos e o portal de periódicos, bem como os gabinetes de estudo individuais situados na biblioteca e nos diversos laboratórios do curso.

As linhas de pesquisa podem compor-se na dimensão disciplinar, interdisciplinar e multidisciplinar, possibilitando a interface com organizações e entidades de atendimento à comunidade, permitindo investigação, estudos e mapeamento de conflitos sociais existentes, em diferentes realidades e contextos locais, regionais, nacionais e internacionais, articulados com dados de outros campos do saber.

O ensino, pesquisa e extensão estarão inter-relacionados por meio de projetos de transferência de tecnologia desenvolvidos nos laboratórios do curso.

A extensão, integrada às atividades complementares do curso, além de outras vertentes, visa propiciar uma interação com a comunidade, numa relação de reciprocidade. Em sintonia com o PDI, e em sintonia com este Projeto Pedagógico, a extensão é o eixo articulador entre o ensino e novas metodologias de construção do conhecimento; configura-se como aprendizado de gestão coletiva

acerca da prática social e como suporte à pesquisa e produção do conhecimento, com base na reflexão crítica da realidade, que subsidiará a formação de novas políticas curriculares.

Outro eixo associado à metodologia de ensino consiste nas políticas institucionais de iniciação científica, iniciação ao ensino e iniciação a extensão. No âmbito da iniciação a pesquisa os alunos executam projetos de pesquisa nas diversas linhas associadas à Engenharia de Alimentos, sob orientação de um docente. Nesses projetos os acadêmicos, além de realizar experimentos são motivados a escrever relatórios, resumos para eventos e realizar apresentações orais de seus resultados, permitindo o treinamento de diversas competências previstas ao profissional egresso.

A iniciação a extensão ocorre de maneira similar, através de um programa institucional, no qual o aluno protagonizam ações de inserção social do saber através de capacitações, suporte ao desenvolvimento de produtos, apoio a pequenos produtores na otimização de produtos e processos, promovendo a difusão da Engenharia de Alimentos e promovendo a integração com o ensino e a extensão no desenvolvimento de habilidades. Os discentes do curso são incentivados, ainda, a participar como protagonista de programas de monitoria. A participação dos discentes nos programas institucionais geram métricas para avaliação e discussão de políticas de melhoria dos índices de evasão, retenção, dentre outras, dando suporte à universidade na construção de novas proposições para o PDI.

Unindo a pesquisa, o ensino e a extensão, o Programa de Educação Tutorial (PET) é outra metodologia de ensino que tem apresentado êxito no curso de Engenharia de Alimentos. Ao ingressar no programa, sobre a tutoria de um docente do curso e suporte de todo o colegiado, os acadêmicos são incentivados a execução de atividades que perconisem a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão. As atividades executadas tem o caráter individual e coletivo, e visam, além de desenvolver o acadêmico que está no PET, colocá-lo como agente transformador no âmbito do curso.

O curso lançou em 2017 a Consultoria Alimentar Júnior- CAJÚ como metodologia para desenvolvimento de uma série de habilidades requeridas do egresso. A empresa júnior do curso é uma empresa sem fins lucrativos que funciona sob total gestão dos discentes, com orientação direta de um docente e suporte técnico de todos os professores do curso. A CAJÚ tem sua estrutura organizacional dividida em: diretoria de recursos humanos, diretoria de qualidade, diretoria de projetos, diretoria de marketing, diretoria de comercial, diretoria administrativo-financeiro, vice-presidência e presidência. Todos os cargos de diretoria são ocupados, exclusivamente, por alunos que promovem toda a gestão política e operacional da empresa. O Movimento Empresa Júnior é regulamentado junto a UFT e a CAJÚ tem proporcionado aprendizagens diferenciadas dentro da área, uma vez que os discentes precisam desenvolver o marketing da empresa, buscar pelo cliente,

desenvolver o projeto, gerir a empresa, entregar resultados, se capacitar e fazer com a que a empresa cresça mercadologicamente, reunindo habilidades interdisciplinares e aproximando a teoria de sala de aula com a prática na área.

A semana acadêmica de engenharia de alimentos, está em sua 15ª edição e trata-se de uma metodologia de aproximação do acadêmico com as tecnologias emergentes do mercado de trabalho. Trata-se de um evento com periodicidade anual e organização dos acadêmicos sob coordenação de um docente. A cada ano uma nova temática associada à Engenharia de Alimentos é escolhida pelos discentes do 7º, 8º e 9º período do curso que, juntamente com o docente coordenador, organizam uma semana de atividades associadas a esse tema. Dentre as atividades que acontecem nessa semana destacam-se: palestras, mini-cursos teóricos, mini-cursos práticos, visitas técnicas, mesas redondas, painéis e apresentações de trabalho. O evento conta sempre com parceria de empresas e profissionais da área de renome regional, nacional e internacional, culminando num compartilhamento de experiências, bem como em novas oportunidades de parcerias docentes, estágios discentes, discussões de práticas pedagógicas e consolidação do conhecimento. Em 2018 a semana Acadêmica de Engenharia de Alimentos passou a integrar o Congresso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Tocantins, associando-se ao Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos que é vinculado ao curso de Engenharia de Alimentos. Não obstante, a gestão e organização de eventos periódicos desse desenvolve diversas habilidades nos acadêmicos que os motivam e os tornam profissionais diferenciados.

Inovação Pedagógica

O Curso de Engenharia de Alimentos possui ações regulares de recepção e acompanhamento dos discentes promovidas pelo Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia de Alimentos (PET), bem como pela coordenação e docentes do curso de maneira geral. Essa ação promove uma interação entre discentes em fase de conclusão com discentes ingressantes, dando suporte, esclarecendo dúvidas e auxiliando na permanência e evolução desses estudantes dentro do curso. Não obstante o curso se dedica a acompanhar os egressos através de ações e projetos conjuntos e do mapeamento do perfil desses egressos em formulário próprio, mantendo o vínculo com a instituição e seus docentes.

Não obstante o curso possui atividade regular de recepção dos calouros e cursos frequentes de nivelamento e suporte, tais como: análise unidimensional, análise inicial de estruturas, análise dimensional e conversão de unidades e uso de calculadora científica, além de workshops, ações e eventos que visam a troca de experiências e vivências entre egressos, veteranos e calouros.

Além do Programa de Inovação Pedagógica o curso conta com diversas ações articuladas de ensino, pesquisa e extensão, executadas pelas entidades vinculadas ao curso: Programa de Educação Tutorial, Consultoria Alimentar Júnior, Laboratórios de ensino e pesquisa. Dentre elas, listam-se eventos, oficinas, projetos de pesquisa e extensão cadastrados junto a instituição e, ainda, aprovados com fomento.

O curso de Engenharia de Alimentos possui patentes depositadas e uma patente concedida junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), todas associadas ao desenvolvimento de novos produtos que atendem a interlocução de diversos conceitos e habilidades, culminando em resultados importantes para o curso e, também, para os discentes e egressos.

Gestão de Metodologias e Tecnologias Educacionais

O curso de Engenharia de Alimentos faz uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA): sistema que proporciona o desenvolvimento e distribuição de conteúdo. O AVA possibilita a oferta de uma sala de aula virtual para o acompanhamento dos alunos e a realização de atividades de aprendizagem, rompendo os limites geográficos entre professores e alunos. Esse recurso é utilizado de maneira complementar no curso, uma vez que não existem componentes curriculares ofertados na modalidade a distância. Não obstante, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) apresenta ferramentas de interatividade, encontros síncronos, fórum, questionário virtual, gravação e disponibilização de vídeos, materiais didáticos complementares.

O curso possui laboratórios de pesquisa equipados com licenças de softwares como o estatística 13.4. Não obstante, os docentes utilizam em sala de aula e nos laboratórios de informática da UFT os seguintes softwares livres para dar suporte as aulas e práticas: SISVAR, ASSISTAT, MAXIMA, COCO Simulation, Agrostat, ChemSep Simulation, Symbolab, GENES, BIOESTAT, WINPLOT, MAPLE, Emuladores de calculadoras, Mendeley, Trelo, Wolfram Alpha, Matrixcalc, Overleaf.

Ambiente, Materiais e Ferramentas Assistivas

O curso conta com o apoio da equipe multidisciplinar da UFT para suporte a educação assistiva, promovendo inicialmente a orientação dos docentes quanto aos fatores dificultadores do processo ensino aprendizagem para que posteriormente eles possam, juntamente com o Núcleo

Docente Estruturante, traçar estratégias para melhor acolhimento e abordagem do conteúdo, culminando no desenvolvimento das habilidades requeridas

O curso de Engenharia de Alimentos possui um Programa de Inovação Pedagógica, aprovado em 2021. Este programa atua nas seguintes vertentes: capacitações, inovação pedagógica, monitorias ativas e redes sociais. No âmbito das capacitações o programa busca capacitar docentes e discentes quanto a uso e padronização do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Em uma segunda etapa as monitorias ativas dão suporte técnico e digital aos discentes para ampliação do aprendizado integrado. Nesta etapa a graduação atua de maneira integrada a pós-graduação para expandir os conhecimentos e desenvolver habilidades. Por fim, as redes sociais do curso se mantêm ativas para interagir não apenas como ferramenta de informação, mas também, como instrumento pedagógico de interação e compartilhamento.

Tecnologias Sociais

O curso de Engenharia de Alimentos atua diretamente junto à comunidade em ações de extensão, cadastradas junto à Pró-reitoria de extensão. Além disso, as tecnologias sociais são evidenciadas na aplicação das habilidades desenvolvidas pelos acadêmicos em projetos de extensão, tecnologia social, bem como nos programas desenvolvidos nos componentes curriculares direcionados a prática extensionista. Não obstante, o curso possui ações de fluxo contínuo executadas pelo Programa de Educação Tutorial (PET) e pela Consultoria Alimentar Júnior (CAJÚ). Ambas as entidades têm em sua essência atividades de ensino, pesquisa e extensão, atendendo a comunidade e permitindo aos acadêmicos o desenvolvimento de habilidades adicionais no âmbito da gestão de pessoas, trabalho em equipe e gerência de projetos.

Formação e Capacitação Permanente

O curso de Engenharia de Alimentos possui o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) atualizado e aprovado anualmente, no qual, os docentes têm a possibilidade de planejar ações de atualização e capacitação continuada. O referido PDP, após aprovado pelo colegiado, é registrado junto a Pró-reitoria de Gestão de Pessoas da UFT.

Não obstante, em consonância com o PDI da UFT, o curso de Engenharia de Alimentos estabeleceu o plano de qualificação docente (PQFD), discutido e aprovado em colegiado, visando a capacitação de todos os professores do curso, o que culminou em mais de 90% do corpo docente com a titulação de doutor e um fluxo de saída para pós-doutorado, ampliando e melhorando a produção científica e tecnológica dos docentes, sem impactar na oferta regular de disciplinas. O

PQFD é atualizado a cada vez que um docente ingressa no curso ou retorna de uma ação de capacitação.

Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

O colegiado do curso, conforme regimento próprio (Anexo I) é a instância consultiva e deliberativa do Curso em matéria pedagógica, científica, cultural e administrativa, respeitando o Estatuto e o Regimento Geral da UFT, tendo por finalidade acompanhar a implementação e a execução das políticas do ensino, da pesquisa e da extensão, definidas no Projeto Pedagógico do Curso, ressalvada a competência dos Conselhos Universidade Federal do Tocantins. Nesse contexto, o Núcleo Docente Estruturante instituído pelo colegiado do curso, discute, frequentemente, os processos de ensino-aprendizagem.

Acerca dos processos avaliativos conduzidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) destaca-se que a avaliação institucional é continuada e seus resultados discutidos anualmente.

Atividades de Ensino-Aprendizagem

O curso de Engenharia de Alimentos possui diversas ações articuladas para efetivar o processo ensino-aprendizagem, sempre pautadas na aplicação prática das habilidades desenvolvidas a partir dos componentes do curriculares.

A iniciação a pesquisa é uma ação edificada no âmbito do curso, em que os discentes atuam em projetos de pesquisa vinculados aos docentes e laboratórios dos cursos, tanto em programas de iniciação científica quanto em projetos cadastrados pelos docentes, nos quais o conhecimento teórico é ampliado pela atuação prática e resultam em trabalhos publicados, pedidos de depósitos de patente, eventos científicos, entre outros.

O programa de inovação pedagógica também é uma prática corriqueira do curso, envolvendo discentes e docentes em práticas inovadoras que associam tecnologia ao processo de ensino aprendizagem.

Dentre as atividades de ensino aprendizagem do curso pode-se citar, ainda, as ações desenvolvidas junto ao Programa de Educação Tutorial obrigatoriamente na tríade ensino pesquisa e extensão, aplicando na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A Consultoria Alimentar Júnior é outra atividade de sucesso do curso, uma vez que os acadêmicos vinculados a empresa têm a oportunidade da atuação profissional ainda na graduação,

realizando prestações de serviço a comunidades, atendendo a projetos de complexidade diversa, lidando com a gestão de recursos humanos, materiais e financeiros.

O Centro Acadêmico do curso de Engenharia de Alimentos é uma atividade de ensino-aprendizagem ativa do curso, em que os acadêmicos atuam como entidade representativa nos órgãos colegiados, desenvolvendo habilidades gestoras e de tomada de decisão, permitindo com que eles participem de todo o processo de discussão e planejamento do curso nas diversas instâncias institucionais.

Não obstante, o curso conta com diversos projetos de extensão cadastrados e executados frequentemente junto à cooperativas e pequenos e médios agricultores. Além disso, o estágio não obrigatório é realizado com frequência, haja vista que o curso possui em seu Planejamento Anual de Trabalho (PAT) a ação de busca constante por vagas junto às indústrias e órgãos do setor público e privado para que os alunos possam ter a vivência prática da profissão.

Estágio Curricular Obrigatório

Os discentes do curso de Engenharia de Alimentos podem realizar estágio curricular obrigatório e não obrigatório. O estágio curricular não obrigatório não está previsto como disciplina, no entanto, visa à ampliação da formação profissional do estudante por meio de vivências e experiências. O estágio não obrigatório pode ser aproveitado como atividades complementares.

O curso de Engenharia de Alimentos prevê um total de 165 horas para o estágio curricular obrigatório que, juntamente com o estágio curricular não obrigatório, está devidamente regimentado conforme descreve o anexo II. Os estágios possuem o caráter teórico-prático que proporcionam ao discente a aplicação prática dos componentes curriculares previstos no âmbito desse Projeto Político Pedagógico, com vistas no desenvolvimento de habilidades e no aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e humanístico de sua formação acadêmica, favorecendo a articulação do ensino com a pesquisa e a extensão.

Os estágios são desenvolvidos com acompanhamento efetivo do Professor Orientador de Estágio na UFT, que é um docente vinculado ao curso de Engenharia de Alimentos, e do Supervisor da Unidade Concedente, caracterizado por ser um profissional técnico atuante na área. Para dar suporte e fazer a interlocução com as empresas privadas, órgãos públicos e profissionais da área, a UFT disponibiliza uma central de estágios que cuida de toda a parte documental.

Atividades Complementares

As atividades complementares são obrigatórias no âmbito do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins, conforme preconiza a Lei 9.131 de 1995 e os Pareceres 776/07 de 03/12/97 e 583/2001 e regimentadas conforme anexo VI.

As Atividades Complementares do currículo do curso de Engenharia de Alimentos devem ser desenvolvidas de forma desdobrada, abrangendo os dez semestres letivos do Curso, totalizando 75 (setenta e cinco) horas de atividade. As ações educativas desenvolvidas no âmbito das aulas práticas e do Estágio Curricular Obrigatório, e atividades de extensão creditadas no currículo não poderão ser computadas cumulativamente como Atividades Complementares.

As atividades complementares são componentes curriculares que têm como objetivo principal expandir o perfil do egresso com atividades que potencializem o desenvolvimento das habilidades e competências requeridas aos egressos. Estas atividades podem ser oferecidas em diversas modalidades, conforme preconiza a resolução nº 009/2005 do Consepe/UFT, a saber: capacitação profissional (cursos de capacitação profissional ou estágios não curriculares), extensão universitária (iniciação a extensão e participação em eventos relevantes à formação do egresso), ensino (monitoria ou disciplinas de outras áreas), políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Juniores).

As Atividades Complementares são realizadas pelos estudantes a qualquer momento, ao longo do Curso, inclusive durante o período de férias letivas.

Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está dividido em duas etapas constantes na estrutura curricular do curso de Engenharia de Alimentos, são elas: Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, ambas regimentadas conforme anexo III.

O Trabalho de Conclusão de Curso I consistirá na elaboração de um projeto com acompanhamento de um professor orientador. Não obstante trata-se de um componente curricular com ementa direcionada ao desenvolvimento de habilidades para a redação científica, planejamento, construção e apresentação de um projeto de trabalho de conclusão de curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso II consistirá nas orientações sobre o manual para redação e apresentação do TCC (anexo IV), bem como a elaboração e defesa do trabalho de conclusão de curso.

Destaca-se que entre as disciplinas de TCC I e TCC II o discente terá o período mínimo de um ano para execução do projeto atendendo e desenvolvendo todas as habilidades requeridas no âmbito da aplicação dos conteúdos adquiridos ao longo de sua formação.

O Curso de Engenharia de Alimentos possui website próprio no qual estão disponíveis os trabalhos de conclusão de curso na forma de repositórios institucionais. Destaca-se que os TCCs do curso frequentemente geram produtos técnicos e acadêmicos que são publicados em bases nacionais de periódicos e/ou boletins técnicos, anais de eventos, dentre outros, gerando, inclusive, a inserção social dos trabalhos desenvolvidos.

Gestão do Curso e Processos de Avaliação Interna e Externa

A gestão do curso é feita em estrutura colegiada. O colegiado é composto por todos os docentes do curso e por 5 representantes discentes e presidido pelo coordenador de curso. A coordenação de curso é eleita bianualmente, sendo composta pelo coordenador e o coordenador substituto. A coordenação de curso atua dentro do plano de ação construído e cadastrado junto ao colegiado do curso.

No âmbito dos processos de avaliação interna e externa a UFT conta com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) que atua dando suporte aos cursos no processo avaliativo.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem

O curso de Engenharia de Alimentos conta com algumas ferramentas importantes para o processo de ensino-aprendizagem como por exemplo:

- **Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):** sistema que proporciona o desenvolvimento e distribuição de conteúdo. O AVA possibilita a oferta de uma sala de aula virtual para o acompanhamento dos alunos e a realização de atividades de aprendizagem, rompendo os limites geográficos entre professores e alunos. Esse recurso é utilizado de maneira complementar no curso, uma vez que não existem componentes curriculares ofertados na modalidade a distância.

- **Licenças de softwares e softwares livres utilizados para ensino e pesquisa no âmbito do curso:** o curso possui laboratórios de pesquisa equipados com licenças de softwares como o Statistica 13.4. Não obstante, os docentes utilizam em sala de aula e nos laboratórios de informática da UFT os seguintes softwares livres para dar suporte as aulas e práticas: SISVAR, ASSISTAT, MAXIMA, COCO Simulation, Agrostat, ChemSep Simulation, Symbolab, GENES, BIOESTAT, WINPLOT, MAPLE, Emuladores de calculadoras, Mendeley, Trelo, Wolfram Alpha, Matrixcalc, Overleaf

- **Salas equipadas com equipamento multimídia:** as salas de aula utilizadas pelo curso são equipadas com equipamentos multimídia.

Acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

O colegiado do curso, conforme regimento próprio (Anexo I) é a instância consultiva e deliberativa do Curso em matéria pedagógica, científica, cultural e administrativa, respeitando o Estatuto e o Regimento Geral da UFT, tendo por finalidade acompanhar a implementação e a execução das políticas do ensino, da pesquisa e da extensão, definidas no Projeto Pedagógico do Curso, ressalvada a competência dos Conselhos Universidade Federal do Tocantins. Nesse contexto, o Núcleo Docente Estruturante instituído pelo colegiado do curso, discute, frequentemente, os processos de ensino-aprendizagem.

Acerca dos processos avaliativos conduzidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) no âmbito do processo ensino-aprendizagem, a UFT possui a comissão ativa junto aos Câmpus, em fase de discussão de métricas para avaliação dos cursos. No entanto, a avaliação institucional é contínua e todos os discentes, docentes e técnicos podem participar.

Apoio ao discente

A Universidade Federal do Tocantins, através da Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PROEST), oferta diversos programas de apoio ao discente, todos acessíveis e implementados a nível do curso de Engenharia de Alimentos.

Os acadêmicos da UFT possuem auxílios diversos a partir dos recursos do Programa Nacional de Apoio Estudantil (PNAES). Os discentes do curso de Engenharia de Alimentos também são assistidos pelo Programa de Bolsa Permanência da UFT. Trata-se de uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. O recurso é pago diretamente ao estudante de graduação por meio de um cartão de benefício.

O Programa Auxílio Saúde (PSaúde) no âmbito do PNAES, é outro programa institucional de apoio ao discente que disponibiliza subsídio financeiro exclusivamente para tratamento na área de saúde mental dos (as) estudantes da graduação presencial em situação de vulnerabilidade socioeconômica e mediante comprovação da necessidade do tratamento.

O Programa de apoio a participação de discentes em evento é um programa gerido pela Pró-reitoria Estudantil (PROEST) que tem como finalidade incentivar a participação de estudantes regularmente matriculados em curso de graduação em eventos acadêmicos, científicos, tecnológicos, culturais e político-acadêmicos, internos e externos à UFT, de caráter regional e nacional, nas modalidades: (a) apresentação de trabalho; (b) participação em reunião ou atividade de interesse da UFT; (c) participação em eventos acadêmicos, científicos, culturais e político-acadêmicos regionais ou nacionais. Os discentes do curso de Engenharia de Alimentos já foram contemplados diversas vezes com esse apoio.

O Programa de ADI foi criado pela Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) como mecanismo para auxiliar os estudantes ingressantes que estejam matriculados no 1º e/ou 2º período(s) e àqueles reprovados nas disciplinas básicas curriculares. O programa é regimentado pela Resolução CONSEPE 18/2015 e pretende ampliar as condições de permanência dos estudantes ingressantes, possibilitando a melhoria de sua formação e a redução dos índices de evasão, reprovação e baixo desempenho.

Os discentes do curso de Engenharia de Alimentos contam, ainda, com o restaurante universitário e a política de assistência estudantil da Instituição que busca fornecer refeições balanceadas, higiênicas e de baixo custo.

O Curso de Engenharia de Alimentos possui ações regulares de recepção e acompanhamento dos discentes promovidas pelo Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia de Alimentos (PET), bem como pela coordenação e docentes do curso de maneira geral. Essa ação promove uma interação entre discentes em fase de conclusão com discentes ingressantes, dando suporte, esclarecendo dúvidas e auxiliando na permanência e evolução desses estudantes dentro do curso. Não obstante o curso se dedica a acompanhar os egressos através de ações e projetos conjuntos e do mapeamento do perfil desses egressos em formulário próprio, mantendo o vínculo com a instituição e seus docentes.

A tabela 5 apresenta uma breve descrição dos auxílios recebidos pelos discentes do curso de Engenharia de Alimentos nos últimos anos através de editais institucionais específicos para cada tipo de programa.

Tabela 5. Auxílios recebidos por acadêmicos do curso de Engenharia de Alimentos via editais institucionais.

Modalidade de auxílio	Número de Alunos contemplados (coleta de 2020)
Auxílio Restaurante Universitário	Todos os alunos do curso
Auxílio Saúde	1
Auxílio Moradia	14
Auxílio participação em eventos	18
Auxílio permanência	217

No âmbito do apoio no processo ensino-aprendizagem o curso de Engenharia de Alimentos oferta regularmente vagas para monitoria remunerada (5 vagas por semestre) e não remunerada

(número de vagas ilimitadas). O Programa Institucional de Monitoria é regulamentado pela Resolução CONSEPE 15/2013 e contempla atividades de caráter didático-pedagógico, desenvolvidas pelos alunos da graduação e orientadas por professores. O curso oferta ainda vaga para monitor remunerado através do PIMI (Programa Institucional de Monitoria Indígena – Resolução CONSEPE 14/2013), que tem como objetivo facilitar a inclusão dos alunos indígenas nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a sua permanência e sucesso acadêmico.

Não obstante o curso possui atividade regular de recepção dos calouros e cursos frequentes de nivelamento e suporte, tais como: análise unidimensional, análise inicial de estruturas, análise dimensional e conversão de unidades e uso de calculadora científica, além de workshops, ações e eventos que visam a troca de experiências e vivências entre egressos, veteranos e calouros.

Outro mecanismo de apoio ao discente é dado através do Núcleo de apoio ao Estudo e à Carreira (NAEC). Trata-se de um setor que auxilia os alunos que estejam passando por momentos de dificuldades diversas durante o curso. O NAEC conta com apoio pedagógico e psicológico para auxiliar os alunos quanto a possíveis dúvidas em relação à escolha do curso a constituição de uma identidade acadêmica e profissional, contribuindo para uma permanência em seus respectivos cursos. O núcleo oferece regularmente oficinas e trabalhos em grupos com os temas: Gestão de Tempo, Apresentação Oral de Trabalhos, Planejamento de Curso, Motivação, Gestão e Controle do Estresse e Ansiedade, Organização e Estudo, Planejamento de Carreira, Participação em Processos Seletivos, TCC não é bicho de sete cabeças, além de oficinas para alunos ingressantes. Desde 2018 o Núcleo já realizou cerca de 41 atendimentos aos discentes do curso de Engenharia de Alimentos.

Núcleo Docente Estruturante – NDE

O núcleo docente estruturante do curso de Engenharia de Alimentos tem seu funcionamento regimentado (Anexo I) e conta com 9 docentes efetivos do curso, dentre eles o coordenador e o subcoordenador do curso. Todos os seus membros possuem titulação *stricto sensu* e são dedicação exclusiva à universidade. A reformulação do NDE é periódica e parcial, mantendo sempre parte dos seus membros desde o último ato regulatório.

O NDE do curso de Engenharia de Alimentos tem trabalhado no acompanhamento discente e egressos através de reuniões com os alunos, questionários aos egressos. Não obstante, o núcleo tem buscado acompanhar a evolução da área, mapeando dados mercadológicos para estimar a demanda por profissionais da área e compreender o perfil do egresso requerido e, conseqüentemente, atualizar o Projeto Político Pedagógico do curso. O presente PPC, inclusive, apresenta alguns dados oriundos desses levantamentos em diversos pontos (perfil do egresso

traçado, número de vagas, panorama nacional do curso), uma vez que esses dados nortearam as estratégias aqui desenhadas para a formação do perfil do egresso desejado.

O NDE do curso de Engenharia de Alimentos incentiva os docentes a promover ações de acompanhamento dos egressos que estiveram sob sua orientação durante a graduação. Algumas ações são executadas, além do questionário de diagnóstico da atuação dos egressos já citado, como por exemplo: quadros em redes sociais dos laboratórios vinculados ao curso (bate-papo com egresso do Laboratório de Cinética e Modelagem de Processos e do Laboratório de Microbiologia de Alimentos disponíveis nos perfis do Instagram @lacimpuft e @lmauft), blog docente para disponibilização de conteúdos e contato com egressos (uftpaulo.blogspot.com.br), entre outras ações.

Corpo Docente e Técnico

O colegiado do curso de Engenharia de Alimentos é composto por docentes, representantes discentes e técnicos administrativos vinculados ao curso de Engenharia de Alimentos. O Anexo I estabelece o fluxo de encaminhamento das decisões, a periodicidade das reuniões e as formas de registro delas. O colegiado conta com um sistema web de registro (e-mail e drive institucionais) e realiza discussões periódicas no âmbito do seu desempenho, implementação ou necessidade de ajustes de práticas de gestão do curso, todas devidamente registradas em ata.

A atuação do coordenador do curso de Engenharia de Alimentos está pautada em um plano de ação, respeitando as políticas e diretrizes definidas pela Gestão da UFT, descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional. O plano de ação da atual gestão na coordenação de curso contém as ações previstas e os indicadores de forma a permitir o acompanhamento do desempenho da coordenação e foi compartilhado como colegiado do curso tornando- o, portanto, público a docentes e discentes do curso.

O coordenador do curso de Engenharia de Alimentos atua em regime de dedicação exclusiva. O curso funciona no sistema colegiado em que o coordenador preside as reuniões deliberativas previamente agendadas conforme preconiza o Regimento Geral do Curso (Anexo I).

O corpo docente do curso de Engenharia de Alimentos, bem como seu regime de trabalho, titulação, experiência profissional e produção (currículo lattes) estão descritos na tabela 6.

Tabela 6: Docentes do Curso de Engenharia de Alimentos

Docente	Regime de Trabalho	Titulação	Currículo Lattes
----------------	---------------------------	------------------	-------------------------

Abraham Damian Giraldo Zuniga	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1428779046838272
Albano Salustiano Pereira	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/0201185907390199
Antônio Wanderley de Oliveira	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/8663220849127846
Aroldo Arevalo Pinedo	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1043491275073936
Cilene Mendes Reges	DE	Mestre	http://lattes.cnpq.br/5432566742576031
Claudia Cristina Auler do Amaral Santos	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/4349239696600353
Donizete Xavier da Silva	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/2979057145871809
Glêndara Aparecida de Souza Martins	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/5998926336408017
Guilherme Benko de Siqueira	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3964828601706257
Itamar Souza Reges	DE	Mestre	http://lattes.cnpq.br/0829200139334558
Joenes Mucci Peluzio	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/0686149147338264
Lina María Grajales Agudelo	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/3869745078999097
Márcia Regina Ribeiro Alves	40 horas	Doutora	http://lattes.cnpq.br/3814105506216545
Patrícia Martins Guarda	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/2590685798782301
Paulo Alexandre Oliveira	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3196560953556421
Paulo Cleber Mendonça Teixeira	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/4579224973107112

Pedro Ysmael Cornejo Mujica	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/8282583375743942
Robert Taylor Bezerra	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/6267235432651093
Solange Cristina Carreiro	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/1936583304363352
Sergio Andres Villalba Morales	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/7673526126442085
Tarso da Costa Alvim	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/3612981884419136
Thiago Lucas de Abreu Lima	DE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/2942030604920146
Valéria Gomes Momenté	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/2873601834933100
Zilda Doratiotto de Salles Arévalo	DE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/8004091595220265

Infraestrutura

Espaço de trabalho para o coordenador e docentes em tempo integral

A coordenação do curso fica situada numa sala de 6x4 m, contendo armários, mesas com gavetas, cadeiras, computadores, aparelho telefônico, Datashow, notebook. Associada a sala da coordenação fica a sala administrativa que comporta (a) secretário (a) do curso, também mobiliada e equipada com computadores e telefone.

O curso conta com 23 docentes em regime de 40 horas com dedicação exclusiva e 1 docente em regime de 40 horas sem dedicação exclusiva. Todos os docentes do curso possuem sala, sendo algumas delas situadas anexas aos laboratórios e outras em prédios independentes. Todas as salas docentes são mobiliadas com mesas, armários, cadeiras e equipamentos de informática.

Sala coletiva de professor e sala de aula

O Câmpus de Palmas, local ao qual o curso está vinculado, possui sala coletiva para professores devidamente mobiliada com mesa, cadeira, armários e equipamentos de informática dimensionados de acordo com o quantitativo de professores que faz uso da infraestrutura. O câmpus conta, ainda,

com um total de aproximadamente 72 salas de aula, das quais 36 salas são de uso direto do curso de Engenharia de Alimentos. A reserva para uso das salas de aula se dá via sistema institucional (<https://palmas.uft.edu.br/iserv/administrativo/reservas/publico/>) e pode ser realizada tanto pelo professor (atividades complementares) quanto pela coordenação de curso (ensalamento no início do semestre). Todas as salas de aula são equipadas com mesa, cadeira e equipamentos multimídia, sendo que algumas delas possuem, também, aparelho de televisão.

Equipamentos de Informática, tecnológicos e audiovisuais

O curso de Engenharia de Alimentos está situado no câmpus universitário de Palmas. A infraestrutura do câmpus conta com dois laboratórios de informática equipados com computadores, internet e softwares de edição, dentre outros softwares específicos. Esses laboratórios são utilizados pelos discentes do curso. Não obstante, os laboratórios do curso possuem computadores para uso dos discentes que executam atividades de pesquisa e extensão. Os hardwares e softwares disponíveis nos computadores dos laboratórios do curso são instalados por uma equipe específica, de acordo com a demanda docente e discente para uso em suas pesquisas. Além disso, o curso conta com licenças de softwares fomentados por projetos de pesquisa individuais dos docentes, como por exemplo: a licença completa do Statistica 13.4 para tratamento de dados experimentais.

Bibliotecas

Bibliografia Básica e Complementar por Unidade Curricular (UC)

A Biblioteca da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Câmpus de Palmas Professor José Torquato Carolino, como parte integrante do desenvolvimento do ensino aprendizagem e como centro de informações incentiva e assessora tecnicamente o corpo docente e discente, servidores técnicos administrativos e a comunidade local quanto à utilização do acervo bibliográfico e dos recursos informacionais existentes. O acervo está organizado de acordo com a Classificação Decimal de Dewey (CDD). O tipo de catalogação atende as normas do Código de Catalogação Anglo-americano (AACR2) e o acesso as estantes é livre.

A divisão do acervo por área de conhecimento contempla os seguintes quantitativos que atendem ao curso de Engenharia de Alimentos em seus diversos componentes curriculares:

Ciências agrárias - 768 títulos e 2937 exemplares; Agropecuária e Pesca - 8 títulos e 26 exemplares; Ciências Exatas e da Terra - 2211 títulos e 9386 exemplares; Ciências Biológicas - 684 títulos e 3642 exemplares; Engenharias - 1247 títulos e 4951 exemplares;

Ciências da Saúde - 1352 títulos e 5815 exemplares; Ciências da Humanas - 4670 títulos e 13910 exemplares;

Ciências Sociais Aplicadas - 10961 títulos e 29729 exemplares; Linguística, Letras e Artes - 2005 títulos e 4653 exemplares;

A atualização do Projeto Pedagógico do curso requereu o planejamento para adequação e atualização da bibliografia através da aquisição de novos exemplares e títulos, no entanto, esse é um processo comum na instituição a cada ação de reformulação de PPC, facilitando a operacionalização desse processo. O acervo conta, ainda, com revistas, monografias, dissertações e teses impressas e em repositório digital.

O processo de informatização/ modernização das bibliotecas da UFT conta com a inserção do acervo em uma base de dados Sistema Integrado de Ensino (SIE / módulo Biblioteca); esse procedimento ocorreu em todas as bibliotecas da UFT, incluindo a biblioteca do Câmpus de Palmas, com foco na criação do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (SIBIB/UFT).

Periódicos especializados

A Universidade Federal do Tocantins conta com acesso ao portal de periódicos capes, onde um conjunto de periódicos especializados da área de alimentos pode ser acessado gratuitamente pelos estudantes e docentes. Dentre os periódicos com acesso via portal pode-se citar: Ciência e Tecnologia de Alimentos, Currente Research in Food Science, Food Production, Processing and Nutrition, Food Quality and Safety, Journal of Agricultural Engineering and Food Technology e diversos outros periódicos da Elsevier, Springer, Wiley, entre outras.

Não obstante, a UFT possui portal de periódicos próprio que contém diversas revistas com caráter interdisciplinar. Dentre essas revistas algumas se destacam com publicações constantes na área de alimentos e métricas relevantes no sistema de indexação, como por exemplo:

Revista Desafios: é uma publicação científica trimestral da Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Tocantins, dirigida à produção acadêmica interdisciplinar com interesse nas áreas de Ciências Agrárias onde se encontra a Ciência e Tecnologia de Alimentos. A revista é indexada em diversas bases, possui processo de avaliação por pares, recebe artigos em fluxo contínuo e já publicou números exclusivos voltados para área de alimentos.

Capim Dourado: Diálogos em Extensão: é uma publicação de periodicidade quadrimestral associada a ações de extensão, em especial às suas vivências e aplicabilidade no contexto amazônico. É uma revista indexada em diversas bases, possui um processo de avaliação por pares e vários artigos envolvendo projetos de extensão desenvolvidos no âmbito do curso.

Journal of Biotechnology and Biodiversity: é uma revista que publica artigos originais, artigos de revisão, estudos de caso e comunicações breves sobre os fundamentos, aplicações e gestão da

biodiversidade. O objetivo da revista é avançar e disseminar o conhecimento em todas as áreas afins de Ciências Agrárias, Química, Biotecnologia e Biodiversidade.

Relatório de adequação da Bibliografia Básica e Complementar

O Núcleo Docente Estruturante do curso realizou análise de adequação da bibliografia básica e complementar durante a construção do projeto pedagógico, atentando-se para que todas as bibliografias necessárias estivessem no acervo da biblioteca do Câmpus de Palmas e aquelas que requeressem atualização tivessem sua justificativa devidamente elaborada e encaminhada para este fim. Nesse contexto, o NDE realizou diversas reuniões para análise da bibliografia, dimensionando a disponibilização de, no mínimo, 1 exemplar para cada 5 discentes e o uso de bibliotecas digitais e ebooks sempre que possível. Além da checagem direta no sistema virtual de bibliotecas, um relatório consolidado foi solicitado ao setor e emitido para confirmação do levantamento realizado.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

O curso de Engenharia de Alimentos, através dos seus docentes e discentes, executa projetos de pesquisa e extensão que podem requerer o parecer do Comitê de Ética como, por exemplo, as análises sensoriais realizadas. Para atendimento dessa demanda a Universidade Federal do Tocantins possui o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP). O CEP da UFT foi reconhecido pela comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em dezembro de 2005. É uma instância colegiada, interdisciplinar, independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo que conta com membros das diversas áreas do saber e operacionaliza os processos através da Plataforma Brasil.

Laboratórios didáticos, de ensino e de habilidades

O curso de Engenharia de Alimentos conta com os seguintes laboratórios e equipamentos para atividades de ensino, pesquisa e extensão:

Tabela 7: Laboratórios e recursos vinculados ao curso de Engenharia de Alimentos

Laboratório	Recursos materiais vinculados	Recurso Humano vinculado	Docentes responsável	Disciplinas ministradas no laboratório
Laboratório de Análise de Alimentos	Destilador de nitrogênio, bloco digestor com	1 Técnico de laboratório	Prof. Dr. Robert Taylor Bezerra	Análise de Alimentos

	Sgrubber, capela de exaustão, fotômetro de cham Li, Na e K, texturômetro, analisador de atividade aquosa, mufla; estufa com circulação de ar; rotavapor, destilador de água, digestor de fibras.	(servidor efetivo)		
Laboratório de Análise sensorial	Cabines para análise sensorial	---	Prof. Dr. Robert Taylor Bezerra	Análise Sensorial de Alimentos
Laboratório de Panificação	Amassadeira com capacidade de 10 kg de farinha, bateadeira fixa de bancada capacidade de 2,5 kg de farinha., Forno tedesco capacidade para 12 grelhas, cilindro de prensagem de massa, modelador, moinho extrusor.	---	Prof. Dr. Robert Taylor Bezerra	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II
Laboratório de Processos de Separação de Biomoléculas e Desidratação	balança de precisão, spray dryer, liofilizador, seladora a vácuo, seladora comum,	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Prof. Dr. Abraham Damian Giraldo Zuniga	Tópicos Avançados em Engenharia de Alimentos

	digestor de proteínas, equipamento para determinar fibras, mufla			
Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças	Desidratador de bandejas em inox, envasadora e dosadora manual, liquidificador semi industrial, multiprocessador, tacho concentrador, balança tipo prato, refrigerador 340 l, Freezer, estufa de secagem, bomba a vácuo, centrífuga 8 tubos, banho maria, pHmetro digital, seladora, extrator de leite de coco, refratômetro de bancada, colorímetro, balança analítica, analisador de condutividade, difusividade e resistividade, destilador de álcool, evaporador	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Prof. Dr. Aroldo Arévalo Pinedo Pra. Dra. Zilda Doratiotto de Salles Arévalo	Embalagens/ Tecnologia de Alimentos e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I

	rotativo, capela de exaustão, ultrafreezer, micro-ondas, agitador magnético com aquecimento, despoldadeira.			
Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias	Bancada Hidráulica para experimentos, geladeira, freezer horizontal, banho termostaticado, B.O.D, biorreator de bandeja	---	Profa. Msc. Cilene Mendes Reges Prof. Msc. Itamar Souza Reges Prof. Dra. Lina Maria Grajales Agudelo	Laboratório de Fenômenos de Transportes e Operações Unitárias
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	Liofilizador, estufas bacteriológicas, estufa de secagem e esterilização, banho maria, microscópios, bomba de vácuo, geladeiras para armazenamento de material limpo e contaminado, destilador de água, autoclave, balanças semi analíticas, pHmêtro, micro-	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Profa. Dra. Claudia Cristina Auler do Amaral Santos	Introdução a Microbiologia e Microbiologia de Alimentos

	ondas, espectrofotômetro UV -VIS, chapa aquecedora, cabines de fluxo laminar NB1, BODs.			
Laboratório de Cinética e Modelagem de Processos	Extrator de lipídios, incubadora B.O.D., geladeira, aparelho REDUTEC, micro destilador de álcool, destilador de água, estufa de esterilização, centrífuga, banho maria, capela de exaustão, agitador de tubos, pHmetro, espectrofotômetro UV-Vis, balança analítica, microscópio óptico, refratômetro, bomba de vácuo, termômetro digital, bureta digital, densímetro portátil.	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Profa. Dra. Glêndara Aparecida de Souza Martins Prof. Dr. Thialo Lucas Abreu-Lima	Laboratório de Fenômenos de Transportes e Operações Unitárias/ Biotecnologia Aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas

Laboratório de Instrumentação Científica	<p>Capela para exaustão de gases, estufas de secagem, autoclave, exaustor central, banhos-maria, central de gases combustíveis, central de gases analíticos, destilador de água, purificador de água MilliQ, potenciômetro, balanças analítica e semi-analítica, chapas aquecedoras com e sem agitação, vortex, analisador automático de gordura e proteína, digestor/destilador Kjeldhal, evaporador rotativo, centrífuga refrigerada, extrator soxlet, vidrarias diversas, cromatógrafo</p>	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Prof. Dr. Tarso da Costa Alvim	Análise de Alimentos/ Tecnologia de Produtos de Origem Animal I/ Tecnologia de Alimentos
--	---	---	--------------------------------	--

	<p>Líquido SHIMADZU 2006, gradiente quaternário, detectores UV/VIs e índice de refração, colunas RP, SiO₂, NH₂, Gel Filtration; Cromatógrafo Gasoso SHIMADZU 2006, Colunas, central de gases White Martins; Termoanalisador DSC SHIMADZU 2006 completo, bancos, refrigeradores 320 L, 2 freezers 280 L.</p>			
<p>Laboratório de Tecnologia de Leite e Derivados</p>	<p>Planta piloto composta por: pasteurizador líquido de placas, sala de caldeira, câmara fria, batedeira para manteiga, centrifuga, iogurteira, tacho concentrador,</p>	-----	<p>Prof. Dr. Tarso da Costa Alvim</p>	<p>Tecnologia de Produtos de Origem Animal I</p>

	aparatos para físico-química de controle			
Laboratório de Microbiologia Aplicada	Autoclaves, estufa de esterilização, câmara de fluxo laminar, banhos-maria, pHmetro, balança semi-analítica, microscópio óptico comum, micro destilador, espectrofotômetro, geladeiras, câmaras incubadoras (BOD), câmaras incubadoras com agitação, fermentador de bancada.	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Profa. Dra. Solange Cristina Carreiro	Biologia Celular
Laboratório de Biotecnologia e Engenharia de Produtos e Processos	Refrigerador, banho maria metabólico, estufa de esterilização e secagem, freezer, H 500, balança, espectrofotômetro, capela de exaustão de gases, pHmetro de bancada, Chapa aquecedora,	--	Profa. Dra. Márcia Regina Ribeiro Alves	Biotecnologia Aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas/ Tópicos avançados em Engenharia de Alimentos

	manta aquecedora, evaporador rotativo.			
Laboratório de Pesquisa em Química Ambiental e Biocombustíveis	Máquina de gelo, destilador de água, deionizador de água, purificador de água, bomba de vácuo, aparelho de osmose reversa, estufa de secagem e esterilização, mufla, agitador magnético com aquecimento, pHmetro de bancada, turbidímetro, viscosímetro, evaporador rotatório, banho termostaticado, refrigerador, freezer, cromatógrafo gasoso, Injetor automático para cromatógrafo gasosos, autoclave vertical, capela de Exaustão de gases,	1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)	Profa. Dra. Patrícia Martins Guarda	Laboratório de química analítica

	<p>balança analítica, sonda multiparâmetros, Estufa BOD, destilador de Fenóis, compressor e aspirador, destilador de nitrogênio, centrífuga, seladora, espectrofotometro HPLC, Gerador de Gases, ICP 4210 MP-AES, Gerador de Nitrogênio 4107, infravermelho (FT-IR), potenciostato, densímetro digital de bancada, cromatógrafo compact IC Flex</p>			
<p>Laboratório de Tecnologia de Carnes e Derivados</p>	<p>Mesas de inox com, balança analítica, chapa de aquecimento, mesa agitadora, moinho, seladora a vácuo, fogão industrial,</p>	<p>1 Técnico de laboratório (servidor efetivo)</p>	<p>Prof. Dr. Pedro Ysmael Cornejo Mujica</p>	<p>Tecnologia de Alimentos e Tecnologia de Produtos de Origem Animal II</p>

	freezer horizontal, BOD, esterilizador de facas, espectrofotômetro, defumador de alimentos, fatiador de frios, serra fita, moedor de carnes, câmara fria, extrator de lipídios, destilador de nitrogênio, bloco digestor, forno mufla, seladora a pedal, capela de exaustão de gases.			
Laboratório de Pesquisa Agropecuária	Freezer, geladeira, balança analítica, estufa de circulação de ar forçada, triturador de grãos, extrator de lipídeos, destilador de nitrogênio, bloco digestor, espectrofotômetro, determinador de umidade de grãos, capela de exaustão e pHmetro	2 técnicos de laboratório (servidores efetivos)	Prof. Dr. Joenes Mucci Peluzio	Cadeias produtivas/ Tópicos avançados em Engenharia de Alimentos

Além dos equipamentos e recursos humanos de apoio técnico, os laboratórios dispõem de reagentes, vidrarias e insumos para atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esses materiais de custeio são requeridos à direção do câmpus de Palmas anualmente através do planejamento do curso. Os laboratórios são equipados, ainda, com mobiliário e armários para uso docente e discente.

O curso de Engenharia de Alimentos faz uso, também, dos seguintes laboratórios multiusuários institucionais:

Tabela 8: Laboratórios Multiusuários de uso do curso de Engenharia de Alimentos

Laboratório	Recursos materiais vinculados	Recursos humanos vinculados	Disciplinas ministradas no laboratório
Laboratório de Física	Balança, gerador de áudio, fonte de alimentação DC - EMG 18139, dosímetro, gerador de funções, micrômetro, multumoyo, decibelímetro digital, amplificador, multímetro, osciloscópio, balança de braço, paquímetro, micrômetro, trilho de ar, conjunto para interferometria, painel dias blanco para leis de ohm, sistema acústico schuller, eficiência térmica, kit para medição de velocidade da luz, ki para medição da razão carga/massa do elétron, furadeira, gerador	2 técnicos de laboratório (servidores efetivos)	Laboratório de física

	<p>eletrostático de correia, serra tico-tico, telescópio refrator newtoniano, paquímetro, gerador de vapor, pêndulo balístico, capacitor variável, motor eletromagnético, painel de forças, calorímetro, painel hidrostático, conjunto de ondas sonoras, conjunto para superfícies equipotenciais, máquina wimshurst, viscosímetro, dilatômetro, dinamômetro</p>		
<p>Laboratório de Química</p>	<p>Destilador de água, freezer, potenciostato, capela de exaustão, balança analítica, agitador magnético, ponto de fusão, espectrofotômetro, chuveiro lava olhos, mufla, câmara uv, evaporador rotativo, manta aquecedora, centrífuga, agitador magnético, refratômetro, bureta digital, espectrofotômetro, capela de exaustão, pHmetro, medidor de ponto de fusão, bomba de vácuo, câmara escura ultra</p>	<p>1 técnico de laboratório (servidor efetivos)</p>	<p>Química Geral</p>

	violeta, moinho de facas, estufa de secagem, turbidímetro, centrífuga, condutivímetro, paquímetro digital, condutivímetro.		
--	---	--	--

ANEXOS

Anexo I – Regimento Geral do Curso

REGIMENTO INTERNO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Regimento Antigo: Dispõe sobre o Regimento Interno do curso de Engenharia de Alimentos, do câmpus universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 02 de junho de 2020 no uso de suas atribuições legais

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar a organização e o funcionamento do Colegiado de Curso de Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Art. 2º. O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins é a instância consultiva e deliberativa do Curso em matéria pedagógica, científica, cultural e administrativa, respeitando o Estatuto e o Regimento Geral da UFT, tendo por finalidade acompanhar a implementação e a execução das políticas do ensino, da pesquisa e da extensão, definidas no Projeto Pedagógico do Curso, ressalvada a competência dos Conselhos Superiores (CONSUNI, CONSEPE, ...)

CAPÍTULO II. DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 3º. A administração do Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins se efetivará por meio de:

I. Órgão Deliberativo e consultivo: Colegiado de Curso; Órgão consultivo: Núcleo Docente Estruturante (NDE);

II . Órgão Executivo: Coordenação de Curso;

III. Órgão de Apoio Acadêmico: Coordenação de Estágio do Curso;

IV. Órgão de Apoio Administrativo: Secretaria.

CAPÍTULO III. DA CONSTITUIÇÃO

Art. 4º. O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins é constituído por:

I. Todos os Docentes efetivos do curso;

II. Representantes discente correspondente a 1/5 (um quinto) do número de docentes efetivos do curso (Art. 36, parágrafo único do Regimento Geral da UFT) indicados pelo centro acadêmico;

III. Um representante da categoria dos servidores técnico-administrativos o Secretário do Curso.

Parágrafo único. O presidente do colegiado é o Coordenador do curso, que conjuntamente com o Coordenador Substituto serão eleitos entre os docentes do curso, para um mandato de 02 (dois) anos, permitida uma recondução, obedecendo às Resoluções específicas do CONSUNI para eleição de Coordenador e Coordenador Substituto vigentes à época da eleição.

CAPÍTULO IV. DA COMPETÊNCIA

Art. 5º. São competências do Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins, conforme Art. 37 do Regimento Geral da UFT:

I . Propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão a organização curricular do curso correspondente, estabelecendo o elenco, conteúdo e sequência das disciplinas que o forma, com os respectivos créditos;

II . Propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, respeitada a legislação vigente o número de vagas a oferecer, para o ingresso no respectivo curso;

III . Opinar quanto aos processos de verificação do aproveitamento adotados nas disciplinas que participem da formação do curso sob sua responsabilidade;

IV Deliberar sobre requerimentos de alunos no âmbito de suas competências;

V Estudar e sugerir normas, critérios e providências ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, sobre matéria de sua competência;

VI Propugnar para que o curso sob sua supervisão se mantenha atualizado;

VII Aprovar o horário de aulas;

VIII Orientar e acompanhar a vida acadêmica, bem como proceder a adaptações curriculares dos alunos do curso;

IX Eleger o Coordenador e o Coordenador Substituto

X Promover sistematicamente e periodicamente avaliações do curso.

CAPÍTULO V. DO FUNCIONAMENTO E DAS DECISÕES

Art. 6º. O Colegiado de Curso de Engenharia de Alimentos reunir-se-á mediante convocação de seu presidente. Ordinariamente, uma vez ao mês e, extraordinariamente, por requerimento de 2/3 (dois terços) de seus membros ou da Reitoria .

§ 1º. As Reuniões Ordinárias do Curso obedecerão ao calendário aprovado pelo Colegiado no início de cada semestre letivo e deverão ser convocadas, no mínimo, com 5 (cinco) dias de antecedência. As reuniões extraordinárias do curso deverão ser convocadas em caráter excepcional e com no mínimo 2 (dois) dias úteis de antecedência.

§ 2º. As reuniões serão iniciadas em primeira convocação com maioria simples de seus membros.

§ 3º. Frustrada a primeira convocação, as reuniões serão iniciadas em segunda convocação, após trinta minutos do horário previsto para a primeira convocação, com pelo menos 1/3 (um terço) do número de seus componentes

§4º. Juntamente com a convocação para as reuniões será enviada cópia da ata da reunião anterior e será colocada à disposição dos membros cópia dos documentos a serem apreciados na reunião.

§5º. O encaminhamento de assuntos para a composição da pauta deverá ser feito pelos membros, devendo as propostas serem encaminhadas ao Presidente, por ofício ou e-mail institucional, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis.

§6º. Os assuntos ou processos supervenientes à elaboração da pauta e com caráter de urgência poderão, a critério do presidente ou por solicitação justificada por qualquer membro, constar em outros assuntos, desde que aprovada pela maioria absoluta do plenário.

§7º. Será facultado ao professor legalmente afastado ou licenciado participar das reuniões, mas para efeito de quórum serão considerados apenas os professores em pleno exercício.

Art. 7º O comparecimento dos membros do Colegiado de Curso às reuniões terá prioridade sobre todas as outras atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso.

§ 1º O não atendimento à convocação, e sem apresentação formal de justificativa de ausência plausível, será considerado como falta.

§2º. As reuniões do Colegiado compreenderão uma parte de Expediente, destinada à discussão e aprovação da ata e às comunicações, e outra relativa à apreciação dos assuntos em pauta;

§3º. Mediante consulta ao Plenário, por iniciativa própria ou a requerimento de algum membro, o Presidente poderá inverter a ordem dos trabalhos ou suspender parte do Expediente.

Art. 8º De cada reunião do Colegiado, será lavrada ata pelo (a) secretário (a) da mesma, a qual será discutida e aprovada na reunião seguinte e, após a aprovação, subscrita por ele (a) e pelo Presidente.

CAPÍTULO VI. DA COORDENAÇÃO DE CURSO

Art. 9º A Coordenação de Curso de Engenharia de Alimentos é o órgão responsável pela coordenação geral do curso, e será exercida pelo Coordenador e Coordenador Substituto, eleitos entre seus pares, de acordo com resolução específica aprovada pelo Conselho Universitário da Universidade Federal do Tocantins. Caberá ao Coordenador de Curso presidir o colegiado.

§ 1º. O Presidente será substituído em seus impedimentos pelo Coordenador Substituto, determinado conforme resolução específica aprovada pelo Conselho Universitário da Universidade Federal do Tocantins;

§ 2º. Além do seu voto terá o Presidente, em caso de empate, o voto de qualidade.

§ 3º. No caso de vacância das funções do Presidente ou do substituto legal, a eleição far-se-á de acordo com normas regimentais definidas pelo Conselho Universitário (CONSUNI);

§ 4º. No impedimento do Presidente e do Coordenador substituto legal, responderá pela Coordenação o docente do Colegiado com maior tempo de serviço na UFT. Caso ocorra empate, caberá ao Coordenador indicar o substituto.

Art. 10. Ao Coordenador de Curso compete, além das atribuições previstas no Art. 38 do Regimento Geral da UFT:

I . Representar sua Coordenação de Curso como membro do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;

II . Presidir os trabalhos da Coordenação de Curso;

III . Propor ao *Câmpus* a substituição do seu representante no Conselho Diretor, nos termos do Regimento do Câmpus;

IV . Responder, perante o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão pela eficiência do planejamento e coordenação das atividades de ensino no curso sob a sua responsabilidade;

V . Representar contramedidas ou determinações emanadas da Direção ou Conselho Diretor que interfiram com os objetivos ou normas fixados para o curso pelo Colegiado;

VI . Propor ao seu Colegiado atividades e/ou projetos de interesse acadêmico, considerados relevantes,

VII . Participar, como membro nato, do Núcleo Docente Estruturante (NDE),

VIII . Convocar, presidir, encerrar, suspender e prorrogar as reuniões do colegiado, observando e fazendo observar as normas legais vigentes e as determinações deste Regimento;

IX . Organizar e submeter à discussão e votação as matérias constantes do edital de convocação;

X . Designar, quando necessário, relator ou comissão para estudo preliminar de matérias a serem submetidas à apreciação do Colegiado;

XI . Deliberar dentro de suas atribuições legais, *ad referendum* do Colegiado sobre assunto ou matéria que sejam claramente regimentais e pressupostas nos documentos institucionais;

XII . Organizar e apresentar ao colegiado o planejamento de disciplinas a serem ofertadas no semestre letivo subsequente;

XIII . Encaminhar às instâncias competentes da Universidade, as deliberações do Colegiado que exijam este encaminhamento para serem implementadas ou apreciadas;

XVI . Cumprir e fazer cumprir este Regimento.

Parágrafo único. O Coordenador do Curso de Engenharia de Alimentos deverá ter regime de trabalho de dedicação exclusiva.

Art. 11. Os procedimentos de competência da Coordenação do curso de Engenharia de Alimentos da UFT, tais como: assinaturas de documentos, emissão de declarações, fornecimento de informações, entre outros (ressalvados os procedimentos de competência de outros setores administrativos) serão requisitados pelo interessado por meio de formulário próprio ou e-mail.

§ 1º. A coordenação deverá responder a solicitação no prazo máximo de 3 dias úteis, não contando o dia da solicitação.

§ 2º. A secretaria da Coordenação do curso de Engenharia de Alimentos da UFT elaborará um formulário geral e conciso, que ficará à disposição dos usuários, contendo obrigatoriamente os campos: Data do requerimento, Nome do requerente, Matrícula do Aluno ou Professor, e-mail e fone para contatos, pedido e justificativa.

Art. 12. Em caso de ausência do Professor ou técnico administrativo para tratamento de saúde, a Declaração (falta parcial) deverá ser apresentada à secretaria do Coordenação do curso de Engenharia de Alimentos da UFT para arquivamento.

PARÁGRAFO ÚNICO. Atestados médicos (falta total) não serão recebidos pela secretaria do Coordenação do curso de Engenharia de Alimentos da UFT, por não se tratar de sua competência.

CAPÍTULO VII. DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 13. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Alimentos da UFT é o órgão de caráter consultivo, propositivo e de acompanhamento, responsável pela formulação,

implementação, desenvolvimento, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Engenharia de Alimentos da UFT.

Parágrafo único. O Núcleo Docente Estruturante será conduzido por um docente com a atribuição de presidente do NDE, escolhido pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da UFT.

Art. 14. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Alimentos da UFT será composto por:

I. no mínimo, 5 (cinco) docentes pertencentes ao colegiado, incluindo o coordenador e coordenador substituto.

II. no mínimo, 60% de membros com titulação acadêmica de pós-graduação stricto sensu.

III. no mínimo, 60% de membros com dedicação exclusiva ou integral à docência no curso

IV. A indicação dos membros docentes deverá ser apresentada, avaliada e aprovada pelo corpo docente do curso.

§ 1. A nomeação dos membros deve ser aprovada pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, mediante pedido de publicação de portaria à Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD).

§ 2. A composição do NDE deve ter renovação periódica parcial de seus membros, não ultrapassando 70% do total.

§ 3. O mandato dos membros do NDE será de 03 (três) anos, sendo prorrogável por igual período.

§ 4. O mandato pode ser interrompido a qualquer momento, por decisão pessoal, sendo que tal decisão deverá ser devidamente justificada, documentada, encaminhada a coordenação de curso para providências e comunicada ao presidente do NDE.

Art. 15. Compete ao Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos da UFT, conforme a resolução CONAES 001/2010:

I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.

II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do Mercado de trabalho e alinhadas com as políticas públicas relativas com a área de conhecimento do curso;

IV. Zelar pelo cumprimento junto ao curso das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de engenharia;

V. Reunir-se, no mínimo mensalmente, para tratar de temas relacionados ao Plano Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos;

Art. 16. O presidente do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos da UFT será determinado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da UFT, competindo a ele:

I. Convocar os membros do Núcleo Docente Estruturante para reuniões ordinárias e extraordinárias;

II. Presidir as reuniões do NDE;

III. Votar, sendo que o seu voto terá o mesmo peso dos demais membros;

IV. Representar o NDE institucionalmente quando solicitado;

V. Solicitar que sejam redigidas atas de todas as reuniões, por um representante do corpo docente;

VI. Encaminhar as recomendações ou propostas, debatidas e aprovadas em reuniões do NDE, para o colegiado do curso de Engenharia de Alimentos da UFT;

VII. Identificar as demandas existentes no âmbito acadêmico quanto ao projeto pedagógico de curso.

Art. 17. A convocação dos membros do NDE, pelo presidente, será feita com pelo menos 5 (cinco) dias antes do início da reunião e com a informação da pauta, salvo circunstâncias de urgência.

Art. 19. Quanto à periodicidade:

I. Reuniões ordinárias devem ser realizadas pelo menos uma vez por mês, com exceção dos meses de férias docente;

II. As reuniões extraordinárias podem ser realizadas a qualquer momento de acordo com a urgência e necessidade. Sendo convocadas com antecedência mínima de 2 dias.

Art. 20. A reunião do NDE deve contar com a presença mínima de metade mais um dos membros para fins de votação.

Art. 21. A ausência em 03 (três) reuniões consecutivas, sem justificativas legais, implica em solicitação automática do NDE ao colegiado de curso para que haja exclusão do membro.

Art. 22. As decisões a serem encaminhadas ao colegiado serão tomadas no NDE por meio de votação aberta, considerando o número mínimo necessário de membros presentes.

Art. 23. Todas as reuniões devem ser documentadas em atas, as quais devem ficar à disposição do colegiado do curso e dos órgãos institucionais superiores.

CAPÍTULO VIII. DA SECRETARIA DO CURSO

Art. 24. A Secretaria, órgão coordenador e executor (parece conflituoso com o definido no capítulo II) dos serviços administrativos, será dirigida por um Secretário a quem compete:

I . Encarregar-se da recepção e atendimento de pessoas junto à Coordenação;

II . Auxiliar o Coordenador na elaboração de sua agenda;

III . Instruir os processos submetidos à consideração do Coordenador;

- IV . Executar os serviços complementares de administração de pessoal, material e financeiro da Coordenação;
- V . Elaborar e enviar a convocação aos Membros do Colegiado, contendo a pauta da reunião, com 5 (cinco) dias de antecedência;
- VI . Secretariar as reuniões do Colegiado;
- VII . Redigir as atas das reuniões e demais documentos que traduzam as deliberações do Colegiado;
- VIII . Manter o controle atualizado de todos os processos;
- IX . Manter em arquivo todos os documentos da Coordenação;
- X . Auxiliar as atividades dos professores de TCC e Estágio Curricular Obrigatório.
- XI . Desempenhar as demais atividades de apoio necessárias ao bom funcionamento da Coordenação e cumprir as determinações do Coordenador;
- XII . Manter atualizada a coleção de leis, decretos, portarias, resoluções, circulares, etc. que regulamentam os cursos de graduação;
- XIII . Executar outras atividades inerentes à área ou que venham a ser delegadas pela autoridade competente.

CAPÍTULO X. DO REGIME DIDÁTICO

Seção I - Do Currículo do Curso

Art. 25. O regime didático do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins reger-se-á pelo Projeto Pedagógico do Curso, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

Art. 26. O currículo pleno, envolvendo o conjunto de atividades acadêmicas do curso, será proposto pelo Colegiado de Curso.

Parágrafo único. A aprovação do currículo pleno e suas alterações são de competência do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e suas instâncias.

Art. 27. A proposta curricular elaborada pelo Colegiado de Curso contemplará as normas internas da Universidade e a legislação de educação superior.

Art. 28. A proposta de qualquer mudança curricular elaborada pelo Colegiado de Curso será encaminhada, no contexto do planejamento das atividades acadêmicas, à Pró-reitoria de Graduação,

para os procedimentos decorrentes de análise na Câmara de Graduação e para aprovação no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Art. 29. O aproveitamento de estudos será realizado conforme descrito no Artigo 90 do Regimento Acadêmico da UFT.

Seção II - Da Oferta de Disciplinas

Art. 30. A oferta de disciplinas será elaborada no contexto do planejamento semestral e aprovada pelo respectivo Colegiado, sendo ofertada no prazo previsto no Calendário Acadêmico.

Art. 31. Disciplinas ofertadas em módulo (ministrada entre um semestre e outro) , curso de verão ou tutoria (diferente da modular pode ser semipresencial porem não tem o tempo reduzido, deve ser ministrada durante o semestre letivo), deverão obrigatoriamente ser apreciadas e aprovadas pelo colegiado do curso.

Parágrafo Único. A duração mínima destas disciplinas obedecerá ao seguinte: Disciplina de 60 h – 4 semanas, Disciplina de 45 h – 3 semanas e Disciplina de 30 h – 2 semanas.

Art. 32. Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pelo Colegiado de Curso, salvo competências específicas de outros órgãos da administração superior.

Art. 33. Este Regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de Curso.

Palmas, 12 de maio de 2020.

Anexo II – Regimento de Estágio Curricular Obrigatório

REGIMENTO PARA ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

Dispõe sobre as atividades relacionadas à disciplina de Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, do Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 13 de julho de 2020 no uso de suas atribuições legais

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar o Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau.

CAPÍTULO I. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. O estágio é definido pela nota técnica PROGRAD/UFT como uma prática de caráter pedagógico, que promove a aquisição de competências profissionais, desenvolve habilidades, hábitos e atitudes. Todo estágio é curricular, ou seja, deve contribuir com a formação profissional do acadêmico e pode ser obrigatório para a integralização do curso ou não obrigatório, caracterizando-se como uma formação complementar.

Art. 3º. O Estágio Curricular Obrigatório deverá ser desenvolvido e documentado seguindo as normativas da Universidade Federal do Tocantins, conforme orientação da Central de Estágio da instituição.

CAPÍTULO II. DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 4º. Estágio curricular obrigatório é aquele definido no projeto pedagógico do curso (PPC), cuja carga horária é requisito essencial para a integralização do curso de graduação.

Art. 5º. Estará apto a se matricular na disciplina Estágio Curricular Obrigatório o aluno que concluir com aprovação, pelo menos, as disciplinas Conservação de Alimentos, Metodologia Científica e Tecnológica, Estatística Experimental e Operações Unitárias II.

§ 1º. É vedada a convalidação/aproveitamento de Estágio Curricular Obrigatório realizado em outro curso de graduação.

CAPÍTULO II. DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 6º. Estágio Curricular não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, realizada pelo estudante que queira complementar sua formação profissional, não sendo utilizada a carga horária em disciplina obrigatória para a integralização do curso de graduação.

Art. 7º. Estará apto a realizar o Estágio Curricular não obrigatório o aluno devidamente matriculado e que apresente frequência regular no curso de Engenharia de Alimentos da UFT.

Art. 8º. Os estágios curriculares não obrigatórios podem ser considerados atividades complementares, desde que atendidos os requisitos da resolução CONSEPE, Nº 04/2005, que dispõe sobre a regulamentação das referidas atividades.

CAPÍTULO II. DAS DIRETRIZES INSTITUCIONAIS

Art. 9º. Os estágios curriculares obrigatórios ou não obrigatórios deverão ter sempre o acompanhamento efetivo do Professor Orientador de Estágio na UFT e do Supervisor da Unidade Concedente.

§ 1º. A orientação para o desenvolvimento do Estágio Curricular Obrigatório e Não obrigatório deverá ser exercida por um docente, designado como orientador, vinculado ao colegiado do curso de Engenharia de Alimentos.

Art. 11. Os estágios curriculares obrigatório e não obrigatório não poderão ser realizados concomitantemente.

Art. 12. A jornada de atividade em estágio não deve ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Art. 13. Os estudantes poderão realizar os estágios curriculares obrigatórios ou não obrigatórios junto a:

- I. Pessoas jurídicas de direito privado;
- II. Órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- III. Profissionais liberais de nível superior registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.
- IV. UFT desde que estejam em conformidade com as Diretrizes Curriculares Específicas e o Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos.

§ 1º. O estágio curricular obrigatório deverá ser realizado junto à entidades e/ou profissionais que exerçam atividades relacionadas a Engenharia de Alimentos, de modo que docentes e discentes do curso se envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia de Alimentos, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

CAPÍTULO III. DAS OBRIGAÇÕES

Art. 14. É papel do professor orientador de estágio curricular obrigatório e não obrigatório:

I. Orientar técnica e pedagogicamente os alunos no desenvolvimento de todas as atividades do Estágio;

Art. 15. É papel do professor da disciplina de estágio curricular obrigatório:

I. Colaborar com os estudantes na obtenção dos dados necessários para a elaboração do Plano de Atividades do Estágio (disponibilizado pela Central de Estágio);

II. Buscar meios de avaliar a possível Unidade Concedente, a fim de verificar as condições do estágio, emitir parecer e encaminhá-lo à Central de Estágio do câmpus.

III. Emitir parecer favorável acerca da unidade concedente do estágio e entregar esse documento ao discente para que ele possa, posteriormente, providenciar a assinatura do Termo de Compromisso (disponibilizado pela Central de Estágio).

IV. Corrigir e assinar o Plano de Atividades do Estágio Obrigatório que o aluno deverá encaminhar a Central de Estágio, enquadrando-o nas diretrizes curriculares e no Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia de Alimentos.

V. Receber e analisar o controle de frequência, relatórios e outros documentos dos estagiários;

VI. Exigir do estagiário a apresentação de relatório parcial ao totalizar 50% da carga horária e um relatório final ao cumprir a carga horária total.

VII. Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso e Plano de Atividades do Estágio, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VIII. Agendar reuniões periódicas com os alunos e Unidades Concedentes para acompanhamento dos estágios.

IX. Avaliar o estágio não obrigatório do aluno utilizando a Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor da Unidade Concedente (disponibilizada pela Central de Estágio) a ser entregue pelo aluno devidamente preenchida e assinada pelo supervisor de estágio na unidade concedente.

X. Prestar esclarecimentos e disponibilizar todas as informações solicitadas pela Central de Estágio.

XI. Procurar junto a empresas ou entidades que ofertam estágio com afinidades ou na área de Engenharia de alimentos a realização de contatos visando a celebração de convênios.

Art. 16. É papel do supervisor da Unidade Concedente de estágio curricular obrigatório e não obrigatório:

I. Proporcionar ao estagiário(a) atividades de aprendizagem profissional e vivência no ambiente social e cultural compatível com a profissão e a formação acadêmica em Engenharia de Alimentos;

II. Zelar pelo cumprimento das normas do Termo de Compromisso do estágio;

III. Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

IV. Ter formação ou experiência profissional na área Engenharia de Alimentos e/ou afins;

V. Preencher Ficha de Avaliação do Estagiário (Estágio Obrigatório) (disponibilizada pela Central de Estágio) atribuindo pontuação para os diferentes aspectos profissionais e comportamentais observados durante a realização do estágio, com ciência obrigatória do estagiário;

VI. Preencher formulário de avaliação (Estágio Não-Obrigatório) (disponibilizada pela Central de Estágio) atribuindo conceitos para os aspectos profissionais observados durante a realização do estágio e descrevendo aspectos relevantes sobre o desempenho do estagiário.

VII. Preencher o Termo de Realização de Estágio (disponibilizada pela Central de Estágio) com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e a avaliação do desempenho por ocasião do desligamento do estagiário;

Art. 17. É papel do acadêmico que deseja cursar os estágios curriculares obrigatório e não obrigatório:

I. O Acadêmico devidamente matriculado em estágio curricular obrigatório deverá escolher o/a professor/a orientador/a, e entregar a Declaração de Aceite de Orientação (Capítulo I –

Manual de redação e apresentação do trabalho de conclusão de curso) assinada ao professor da disciplina de Estágio Curricular até a terceira semana de aula letiva.

- II. Cumprir todos os requisitos estabelecidos nesse regimento;
- III. Procurar a Central de Estágios do câmpus antes de iniciar o estágio em uma empresa, instituição ou outra localidade, para se informar sobre os procedimentos e documentos necessários;
- IV. Providenciar, antes do início do estágio, todos os documentos necessários para o desenvolvimento do estágio;
- V. Buscar por instituições ou entidades que tenham convênio com a UFT e que ofertem estágio com aderência ou afinidade à Engenharia de Alimentos e suas linhas de pesquisa, constantes no Projeto Político Pedagógico do curso;
- VI. No caso da instituição ou entidade não possuir convênio com a UFT solicitar preenchimento de Termo de Convênio de Estágio (disponibilizado pela Central de Estágio) e entrega de documentos necessários para a formalização do convênio na Central de Estágio do Câmpus.
- VII. Elaborar, em conjunto com o professor orientador, o Plano de Atividades do Estágio;
- VIII. Cumprir os prazos previstos para entrega dos relatórios parcial e final, bem como submetê-los à avaliação do professor orientador e do supervisor da unidade concedente;
- IX. Cumprir fielmente a programação do Estágio comunicando à UFT e à Unidade Concedente qualquer impossibilidade de continuidade;
- X. Atender às normas internas da unidade concedente, principalmente às relativas ao Estágio, que declara, expressamente, conhecer, exercendo suas atividades com zelo, pontualidade e assiduidade;
- XI. Participar de todas as atividades inerentes à realização do estágio (reuniões de trabalho, avaliação, planejamento, execução, entre outras);
- XII. Se informar de todas as normas institucionais da UFT e da unidade concedente e respeitá-las.

CAPÍTULO IV. DA AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 18. A entrega de uma via da Ficha de Avaliação do Estagiário pelo supervisor da Unidade Concedente e do Relatório do Estágio Obrigatório (disponibilizado pela Central de Estágio) preenchidos e assinados é obrigatória para aprovação na disciplina de Estágio Curricular Obrigatório. Não obstante, o discente deverá realizar uma apresentação oral para a turma das atividades constantes no relatório do estágio e caberá ao professor da disciplina de estágio a avaliação dessa apresentação.

Art. 19. A nota do acadêmico será a média simples entre a nota atribuída pelo supervisor da unidade concedente constante na Ficha de Avaliação do Estagiário e a nota da apresentação oral do relatório de estágio.

§ 1º. Será aprovado o acadêmico que obtiver média de pontos igual ou superior a 7,0 (sete).

§ 2º. O acadêmico com média igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) poderá realizar uma nova apresentação do relatório de estágio, seguindo os mesmos critérios de avaliação, na semana de exames finais, de acordo com o calendário acadêmico vigente, sendo avaliado novamente pelo professor orientador do estágio.

§ 3º. Para aprovação nas condições previstas no parágrafo 2 deste artigo exige-se que a média aritmética entre a nota no período regular e a nota da reavaliação seja igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos.

CAPÍTULO V. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. Este regimento poderá sofrer alterações e/ou emendas desde que previamente aprovadas em colegiado após, no mínimo, um ano de sua implantação.

Art. 21. Casos omissos deverão ser apresentados e discutidos no Núcleo Docente Estruturante para posterior encaminhamento e deliberação por parte do colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

Anexo III – Regimento do Trabalho de Conclusão de Curso

REGIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dispõe sobre as atividades relacionadas com as disciplinas de Trabalho de Conclusão I e II do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, do câmpus universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 13 de julho de 2020 no uso de suas atribuições legais

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau.

CAPÍTULO I. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso é elaborado nas disciplinas de TCC I (30 horas) e TCC II (30 horas), do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, referente ao Projeto Pedagógico do Curso vigente.

Art. 3º. São objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I. Desenvolver no acadêmico a capacidade de aplicar os conceitos teóricos adquiridos nos componentes curriculares.
- II. Desenvolver no acadêmico a capacidade de planejamento e execução de um projeto de pesquisa, extensão ou inovação tecnológica envolvendo as diversas linhas de pesquisa e atuação do curso de Engenharia de Alimentos.
- III. Estimular o empreendedorismo como foco de atuação do profissional da Engenharia de Alimentos, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e processos.

IV. Proporcionar ao acadêmico o contato com a extensão universitária e promover a inserção social do curso de Engenharia de Alimentos através da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.

V. Estimular a interdisciplinaridade.

VI. Estimular o desenvolvimento da escrita técnica e científica.

VII. Estimular o desenvolvimento de projetos em parceria com cursos de pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, ou em áreas afins, fortalecendo a relação graduação e pós-graduação e o interesse pela formação continuada.

Art. 4º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser desenvolvido e apresentado individualmente e, de acordo com sua natureza, será classificado nas seguintes categorias:

I. Projeto de pesquisa e/ou extensão seguido de relato e análise crítica dos resultados;

Revisão bibliográfica sobre tema relevante para a área, com análise crítica e tratamento de dados e/ou com alguma contribuição pessoal/aplicação prática;

Art. 5º - O acadêmico contará, para a realização do seu Trabalho de Conclusão de Curso, com a orientação de um/a professor/a orientador/a.

Art. 6º. Estará apto a se matricular na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I o aluno que concluir com aprovação, pelo menos, as disciplinas de Conservação de Alimentos, Metodologia Científica e Tecnológica, Estatística Experimental e Operações Unitárias II.

§ 1º. Para matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II o aluno deverá ter concluído com aprovação a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I.

§ 2º. É vedada a convalidação/aproveitamento de Trabalhos de Conclusão de Curso realizados em outros cursos de graduação.

CAPÍTULO III. DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 7º. Cabe ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I:

I. Cumprir com a ementa prevista para a disciplina no Projeto Pedagógico do Curso;

II. Apresentar aos acadêmicos Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso o (ANEXO IV) no primeiro dia de aula;

III. Atualizar sempre que necessário o Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso;

IV. Submeter para apreciação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) toda e qualquer alteração realizada no Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso para posterior encaminhamento ao colegiado do curso de Engenharia de Alimentos e realizar as adequações que o NDE e o colegiado entenderem relevantes;

V. Exigir dos acadêmicos a entrega da Declaração de Aceite do Orientador (Capítulo I- Anexo IV) e do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso como pré-requisito para conclusão da disciplina.

VI. Avaliar o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso quanto ao uso de linguagem científica e adequação às normas contidas no Manual de Redação e Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO IV) e sugerir as adequações necessárias.

VII. Encaminhar ao colegiado do curso possíveis documentos com solicitação e justificativa para troca de orientador ou cancelamento de orientação.

Art. 8º. Cabe ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II:

I. Zelar pelo cumprimento das normas aqui dispostas.

II. Cumprir com a ementa prevista para a disciplina no Projeto Pedagógico do Curso;

III. Reforçar aos acadêmicos as normas contidas Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO IV) apresentadas na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I;

IV. Auxiliar o professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I na atualização do Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso sempre que necessário;

V. Solicitar ao orientador e acadêmico a definição da banca examinadoras e data de apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, elaborar o cronograma de defesa e submetê-lo para apreciação do colegiado com, no mínimo, 45 dias de antecedência do primeiro dia útil da última semana letiva do semestre.

VI. Solicitar ao orientador e/ou acadêmico o envio do currículo lattes de profissionais indicados para composição de bancas examinadoras de defesa que sejam externos ao colegiado do curso do Engenharia de Alimentos.

VII. Submeter para apreciação do colegiado o cronograma de defesa com as bancas examinadoras do Trabalho de Conclusão de Curso e o currículo lattes de possíveis membros externos a compor bancas de defesa;

VIII. Reservar sala e recurso multimídia necessários para a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso e comunicar previamente orientador e acadêmico;

IX. Redigir e enviar na forma digital e/ou impressa o certificado de participação em banca examinadoras (Capítulo II- Anexo IV) para cada membro, individualmente, e enviá-los em até 2 dias úteis após a defesa;

X. Redigir as atas de defesa (Capítulo III- Anexo IV) e entregá-las impressas aos acadêmicos previamente a defesa;

XI. Recolher as atas de defesa dos acadêmicos com o respectivo conceito e preencher o diário da disciplina;

XII. Orientar os acadêmicos e recolher a documentação exigida para registro do Trabalho de Conclusão de Curso junto à biblioteca da Fundação Universidade Federal do Tocantins e ao repositório digital institucional.

XIII. Encaminhar ao colegiado do curso possíveis documentos com solicitação e justificativa para troca de orientador ou cancelamento de orientação.

XIV. Receber e entregar aos membros da banca examinadora as versões impressas dos Trabalhos de Conclusão de Curso com, no mínimo, 10 dias de antecedência da data de defesa aprovada pelo colegiado do curso.

Art. 9º. Cabe ao orientador do Trabalho de Conclusão de Curso:

I. Orientar o acadêmico em todas as etapas de elaboração do projeto e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso;

II. Encaminhar ao professor da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II a solicitação de agendamento de defesa (Capítulo IV- Anexo IV), com todos os campos devidamente preenchidos, até 5 dias úteis após a solicitação das informações por parte do professor, sob penalidade de não agendamento da defesa caso os prazos não sejam cumpridos;

III. Enviar ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II o currículo lattes de possíveis membros externos ao colegiado que irão compor a banca examinadora.

IV. Revisar o documento final do Trabalho de Conclusão de Curso, sendo de sua total responsabilidade, juntamente com o acadêmico e ausência de plágio.

Art. 10º. Cabe ao Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos:

I. Avaliar e deliberar quanto a composição das bancas examinadoras de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, sugerindo substituições de membros se entender necessário;

II. Avaliar e deliberar acerca da participação de membros externos ao colegiado do curso de Engenharia de Alimentos em bancas examinadoras de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

III. Avaliar e deliberar possíveis solicitações de troca de orientador.

IV. Avaliar e deliberar alterações realizadas no Manual de Redação e Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso encaminhadas pelo Núcleo Docente Estruturante.

V. Avaliar e deliberar possíveis casos omissos a este regimento.

Art. 11º. Cabe a banca avaliadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

I. Analisar o TCC e devolver a cópia com anotações por escrito depois de sua apresentação verbal e defesa pública;

II. Fazer contribuições verbais e arguir o aluno no decorrer da defesa pública do TCC;

III. Emitir parecer, por escrito, sobre a defesa pública e verbal do aluno após a apresentação pública do TCC em ata própria, elaborada e entregue previamente pelo professor da disciplina de TCC II.

CAPÍTULO IV. DA ORIENTAÇÃO

Art. 12º. A orientação para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser exercida por um docente, designado como orientador, vinculado ao colegiado do curso de Engenharia de Alimentos.

Art. 13º Cada orientador poderá aceitar a orientação de, no máximo, 3 alunos por semestre letivo.

Parágrafo Único – Esse número poderá ser alterado mediante demanda de acadêmicos matriculados em TCC, desde que autorizado pelo Colegiado de Curso.

Art. 14º O Acadêmico deverá escolher o/a professor/a orientador/a, e entregar a Declaração de Aceite de Orientação (Capítulo I – Anexo IV) assinada ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I até a terceira semana de aula letiva.

§ 1º. O acadêmico pode solicitar a troca de orientador, para tal deverá redigir um documento justificando sua solicitação e entregar ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I juntamente com a Declaração de Aceite de Orientação (Capítulo I – Anexo IV) assinada por outro orientador.

§ 2º. O orientador pode solicitar o cancelamento da orientação, para tal deverá redigir um documento justificando sua solicitação e entregar ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

§ 3º. A troca de orientador ou cancelamento da orientação deverá ser comunicada a coordenação de curso mediante justificativa.

§ 4º A troca de orientador ou cancelamento da orientação não pode ocorrer se faltar menos de 60 (sessenta) dias da data fixada para a entrega e apresentação do projeto de trabalho de conclusão de curso previsto na disciplina TCC I.

§ 5º. Não será autorizada a troca de orientador ou cancelamento da orientação durante a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

CAPÍTULO V. DA BANCA EXAMINADORA E DA DEFESA

Art. 15º. O projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, entregue como pré-requisito para a conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, será avaliado quanto ao uso de linguagem científica e adequação às normas contidas no Manual de Redação e Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso pelo professor da disciplina. Não obstante, o discente deverá realizar uma apresentação oral do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso I para a turma e caberá ao docente da disciplina a avaliação dessa apresentação.

Art. 16º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser submetido à avaliação de uma banca examinadora ao final da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

§ 1º. Deverá ser conduzida a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso na forma escrita, bem como de sua defesa pública.

§ 2º. Caso o Trabalho de Conclusão de Curso tenha gerado um produto ou processo passível de proteção junto à Universidade Federal do Tocantins, poderá ser solicitada a defesa fechada mediante o cumprimento de todos os procedimentos exigidos pelo NIT-UFT.

Art. 17º. Ficarà a cargo do orientador a indicação de 5 membros (3 titulares, incluindo o próprio orientador, e 2 suplentes) que irão compor a banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 18º. A composição das bancas examinadoras dos Trabalhos de Conclusão de Curso a serem indicadas pelos orientadores deverá seguir os seguintes critérios:

I. Será composta por 3 (três) professores/pesquisadores/profissionais;

II. Terá como presidente o professor orientador;

III. Deverá conter, no mínimo, um professor avaliador, além do orientador, pertencente ao colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins;

IV. Um dos membros a integrar a Banca Examinadora pode ser docente de outro colegiado da Universidade Federal do Tocantins ou outra Instituição de Ensino Superior, ou, ainda, profissional que exerça atividade afim com o tema do TCC a ser avaliado.

V. O membro externo ao colegiado de Engenharia de Alimentos deverá atender a, pelo menos, um dos seguintes requisitos para participar da banca examinadora de TCC:

1. Ter a titulação mínima de especialista na área de alimentos ou áreas afins;

2. Ter concluído com êxito a carga horária mínima de 360 horas e/ou obtido aprovação no exame de qualificação de mestrado, para o caso de profissionais cursando programa de pós graduação na área de alimentos ou áreas afins.

3. Ter, no mínimo, um ano de experiência profissional comprovada na área de alimentos ou áreas afins.

Art. 19º. Cada membro da banca examinadora deverá atribuir ao acadêmico uma nota de 0 a 10, conforme barema constante no capítulo 5 do Anexo IV. A nota do acadêmico será a média simples entre as 3 notas dos membros da banca examinadora.

§ 1º. Será aprovado o acadêmico que obtiver média de pontos igual ou superior a 7,0 (sete).

§ 2º. O acadêmico com média igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) poderá realizar uma nova defesa, seguindo os mesmos critérios de avaliação, na semana de exames finais, de acordo com o calendário acadêmico vigente, mantendo inalterados os membros da banca examinadora da primeira defesa.

§ 3º. Para aprovação nas condições previstas no inciso 2 deste artigo, exige-se que a média aritmética entre a nota da primeira defesa e a nota da segunda defesa seja igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos.

§ 4º. Os acadêmicos reprovados pela banca examinadora nas duas oportunidades de defesa deverão se matricular novamente na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 20º. A defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ocorrer até a última semana letiva do semestre, conforme calendário acadêmico vigente, e terá sua formalidade conduzida pelo orientador com a seguinte distribuição de tempo:

I. Máximo de 30 minutos para apresentação por parte do acadêmico;

II. Máximo de 20 minutos para considerações e arguição por parte de cada membro da banca examinadora;

III. Máximo de 10 minutos para deliberação por parte da banca examinadora.

§ 1º. O acadêmico e demais presentes deverão se retirar da sala durante a deliberação da banca

§ 2º. O conceito final do acadêmico deverá ser composto pela média das notas numéricas atribuídas por cada membro da banca examinadora.

Art. 21º. A versão escrita do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser entregue encadernado, em 3 vias, ao professor da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II com, no mínimo, 15 dias de antecedência da data de defesa aprovada em colegiado.

§ 1º Caso haja membros externos da banca examinadora que participarão da defesa por vídeo ou webconferência, o Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser encaminhado ao professor da disciplina no formato digital (PDF).

§ 2º Caso haja membros externos da banca examinadora que participarão presencialmente da defesa, o Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser entregue diretamente ao avaliador pelo discente ou orientador respeitando o prazo de 15 dias de antecedência.

§ 3º No caso de participação de membros à distância, o presidente da banca, na condição de servidor público que goza de fé pública, poderá certificar que os membros que dela participaram a distância estão de acordo com o conteúdo do relatório de defesa no espaço reservado para tal.

§ 4º. O relatório de Defesa com essa certificação será homologado pelo Colegiado de Curso.

CAPÍTULO VI. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 22º. Este regimento poderá sofrer alterações e/ou emendas desde que previamente aprovadas em colegiado após, no mínimo, um ano de sua implantação.

Art. 23º. Casos omissos, recebidos pela coordenação do curso, deverão ser encaminhados e discutidos no Núcleo Docente Estruturante para posterior encaminhamento e deliberação por parte do colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Fundação Universidade Federal do Tocantins, considerando as demais disposições regimentais da UFT.

Anexo IV – Manual de Redação e Apresentação Do Trabalho De
Conclusão de Curso

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O trabalho de conclusão de curso deverá ser redigido atendendo a todas as normativas descritas no **Manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmicos-científicos da Universidade Federal do Tocantins** (<https://docs.uft.edu.br/share/proxy/alfresco-noauth/api/internal/shared/node/tWtsvJD7TweKkuaA1ENIIA/content/Manual%20de%20Normaliza%C3%A7%C3%A3o%20para%20elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20trabalhos%20Acad%C3%A2micos-Cientificos%20no%20%C3%A2mbito%20da%20UFT>).

Os capítulos do presente manual apresentam documentos obrigatórios descritos no regimento de trabalho de conclusão de curso do curso de Engenharia de Alimentos, na seguinte ordem:

Capítulo I: Declaração de aceite do orientador

Capítulo II: Certificado de participação em banca examinadora

Capítulo III: Ata de defesa de trabalho de conclusão de curso

Capítulo IV: Solicitação de agendamento de defesa

Capítulo V: Barema para avaliação do trabalho de conclusão de curso

Capítulo VI: Template para o Trabalho de Conclusão de Curso

Capítulo I
Declaração de Aceite do Orientador

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

109 Norte Av. NS-15, Bloco BALA II | 77001-090 | Palmas/TO

Contatos: (63) 3229-4595

E-mail: engalimentospalmas@uft.edu.br



Declaração de Aceite do Orientador

Eu _____, matrícula _____, docente efetivo vinculado ao colegiado do curso de Engenharia de Alimentos, declaro para os devidos fins ter aceitado orientar o acadêmico _____ em seu trabalho de conclusão de curso.

Palmas, ____/____/____

Nome:

Matrícula:

Capítulo II
Certificado de Participação em Bancas Examinadoras

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Curso de Engenharia de Alimentos

Câmpus Universitário de Palmas



CERTIFICADO

Certificamos que o (a) **Prof. (a)**. _____ participou, juntamente com os (as) professores (as): _____ e _____, da banca de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “ _____ ” de autoria de _____, discente do curso de Engenharia de Alimentos.

Palmas, ____ de _____ de _____.

Prof. Dr.

Coordenador do Curso

Capítulo III

Ata de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

ATA DE DEFESA DE TCC

Ao(s) _____ dia(s) do mês de _____ de 20____, realizou-se a Defesa de conclusão do Curso (TCC) do aluno (a) _____, do Curso de Engenharia de Alimentos, intitulada:

_____, realizada sob a orientação do(a) Professor(a) Orientador(a) _____ e tendo como banca avaliadora os professores relacionados abaixo.

Atribuíram a média final _____ (_____) pelo trabalho, tendo sido considerado(a) _____ (_____) APROVADO(A) (_____) REPROVADO(A).

Obs: _____

Nada mais tendo a constar, assinaram esta Ata o(a) Professor(a) Orientador(a) e os demais componentes da banca.

Professor(a) Orientador(a)

Nome Completo

Professor(a) Avaliador(a) 1

Professor(a) Avaliador(a) 2

Capítulo IV
Solicitação de Agendamento de Defesa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

109 Norte Av. NS-15, Bloco BALA II | 77001-090 | Palmas/TO

Contatos: (63) 3229-4595

E-mail: engalimentospalmas@uft.edu.br



Solicitação de Agendamento de Defesa

Prezado (a) prof. (a)

Responsável pela disciplina de trabalho de conclusão de curso,

Venho por meio deste solicitar o agendamento da defesa do trabalho de conclusão de curso II do acadêmico _____ conforme dados abaixo:

Data:

Horário:

Banca examinadora:

Palmas, ____/____/____

Nome:

Matrícula:

Capítulo V

Barema para avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso



BAREMA PARA AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Título:

Acadêmico:

Orientador:

Avaliador:

1. Avaliação Geral do TCC (redação):	Nota
Fundamentação teórica	
Clareza e pertinência dos objetivos	
Coerência da metodologia	
Linguagem científica	
Descrição e discussão dos resultados	
Referências utilizadas	
Média do item 1 (M1)	

2. Avaliação Geral da Apresentação:	Nota
Postura	
Adequação da linguagem científica	
Capacidade de síntese	
Demonstração de conhecimento	
Material de mídia	
Respeito ao tempo de apresentação	
Média do item 2 (M2)	
Média Final do TCC (Média aritmética entre M1 e M2)	

Capítulo VI

Template Trabalho de Conclusão de Curso

(<https://ww2.uft.edu.br/index.php/sisbib/formatacao-de-trabalhos-academicos>)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
<CÂMPUS DE>
<CURSO DE GRADUAÇÃO EM>

<NOME DO AUTOR>

<TÍTULO DA MONOGRAFIA>

<SUBTÍTULO DA MONOGRAFIA (SE HOUVER)>

Cidade/TO

<Ano>

<NOME DO AUTOR>

<TÍTULO DA MONOGRAFIA>

<SUBTÍTULO DA MONOGRAFIA (SE HOVER)>

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de <....>, Curso de <....> para obtenção do título de <....> e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador<a>: <Titulação> <Nome>

Coorientador<a>: <Titulação> <Nome>

Cidade/TO

<Ano>

<https://sistemas.uft.edu.br/ficha/>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

B214j Bandeira, Manuel Carneiro de Sousa.
 Jornalismo no século XX. / Manuel Carneiro de Sousa Bandeira. – Palmas,
 TO, 2018.
 350 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Palmas - Curso de Jornalismo, 2018.

Orientador: José Bento Renato Monteiro Lobato

1. Jornalismo. 2. Comunicação. 3. Amazônia. 4. Ensino. I. Título

CDD 070

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FOLHA DE APROVAÇÃO

Esta página é reservada para inclusão da folha de aprovação, a ser disponibilizada pela Secretaria do Curso para coleta da assinatura no ato da defesa.

Modelo

NOME DO ALUNO DE GRADUAÇÃO

TÍTULO DA MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO:

SUBTÍTULO (SE HOUVER)

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de <....>, Curso de <....> para obtenção do título de <....> e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof. Dr. (Nome do professor), sigla da Instituição onde atua

Prof. Dr. (Nome do professor), sigla da Instituição onde atua

Prof. Dr. (Nome do professor), sigla da Instituição onde atua

Local, ano

Página opcional reservada para dedicatórias, as quais devem ser escritas em itálico, alinhadas à direita e posicionadas na base da página. Exclua esta página se não for incluir nenhuma dedicatória.

AGRADECIMENTOS

Página opcional para agradecimentos. Exclua esta página se não incluir nenhum agradecimento.

RESUMO

O Resumo é um dos componentes mais importantes do trabalho. É partir dele que o leitor irá decidir se vale a pena continuar lendo o trabalho ou não. Segundo a **NBR 6028** os resumos devem ressaltar os objetivos, os métodos da pesquisa, os resultados e as conclusões do trabalho. O resumo deve ser composto de uma sequência de frases concisas, afirmativas e não de enumeração de tópicos, com a primeira frase deve ser significativa, explicando o tema principal do documento, sem utilizar referências bibliográficas e evitando ao máximo, o uso de siglas/abreviações. A seguir, deve-se indicar a informação sobre a categoria do tratamento (memória, estudo de caso, análise da situação etc.). Deve ser escrito na voz ativa na terceira pessoa do singular, em espaço simples, em parágrafo único, e o tamanho deve estar entre 150 a 500 palavras.

Palavras-chaves: de três a cinco palavras-chaves separadas por ponto.

1

ABSTRACT

Summary is one of the most important components of the paper. It is from it that the reader will decide whether it is worthwhile to continue reading the work or not. According to NBR 6028 the abstracts should highlight the objectives, the research methods, the results and the conclusions of the work. The abstract should be composed of a sequence of concise, affirmative and non-topical phrases, with the first sentence being significant, explaining the main theme of the document, without using bibliographic references and avoiding to the maximum, the use of acronyms / abbreviations. The information on the treatment category (memory, case study, situation analysis, etc.) should be indicated below. It should be written in the active third-person singular voice, single-spaced, single paragraph, and the size must be between 150 and 500 words.

Keywords: de três a cinco palavras-chaves separadas por ponto.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Exemplo de figura	220
Figura 2- Exemplo de figura	29
Quadro 1- Competências do profissional.....	218
Quadro 2- Exemplo de quadro com código-fonte em linguagem de alto nível	219
Quadro 3- Exemplo de quadro com código-fonte em linguagem de alto de montagem	27
Quadro 4- Análise comparativa do estado da arte	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo de tabela.....215

Tabela 2 - Série histórica (1997-2001) da produção de carne de frango no Brasil (em toneladas) 216

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPGCom	Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Sociedade
UFT	Universidade Federal do Tocantins

LISTA DE SÍMBOLOS

k Ejemplo de símbolo

μ Ejemplo de símbolo

SUMÁRIO (MODELO PARA MONOGRAFIA, DISSERTAÇÃO E TESE)

1	INTRODUÇÃO (primária)	13
2	OBJETIVO (primária)	14
2.1	Objetivo geral (secundária)	15
2.2	Objetivos específicos (secundária)	15
3	METODOLOGIA (primária)	16
4	INFORMAÇÃO (primária)	17
4.1	Transferência de informação (secundário)	18
4.1.1	O ciclo da informação de Le Coadic (terciário).....	19
4.1.1.1	Necessidade de informação impressa (quaternário).....	20
4.1.1.1.1	<i>Necessidade de informação digitalizada</i> (quinária).....	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS (primária)	23
	REFERÊNCIAS	25
	APÊNDICES	28
	ANEXOS	29

2 INTRODUÇÃO

O primeiro capítulo apresenta o trabalho, identificando-o para o leitor. O objetivo é estabelecer uma introdução ao assunto, definir o problema de pesquisa; apresentar, delimitar e justificar a solução proposta; apresentar os objetivos da dissertação (geral e específicos); caracterizar e descrever a metodologia adotada, e descrever a estrutura da dissertação. Este capítulo é importante para que o leitor tenha uma visão clara do conteúdo do texto e o que você fez. Deve-se usar o tempo verbal presente, por exemplo: “O presente trabalho apresenta uma nova abordagem para ...”

A primeira parte da Introdução é a contextualização do trabalho, a qual deve iniciar diretamente a partir do título do capítulo. Esta seção deve possuir referências bibliográficas (sempre buscando diferentes autores). É neste momento que você estará apresentando o seu trabalho e indicando o contexto em que ele se encontra. Você pode iniciar com uma visão mais abrangente e ir focalizando o contexto até o trabalho em si.

Ao final desta seção, você irá ter algo como: “... Dentro deste contexto, este trabalho procura fazer uma contribuição na área de” (não é a definição do objetivo, mas uma delimitação do tema).

2.1 Problema de pesquisa

Nesta seção, você deve descrever qual é o problema a ser resolvido. É necessário evidenciar que existem questões em aberto, que o tema é complexo e que há interesse na comunidade em resolver o problema. O texto deve responder às seguintes perguntas:

- Qual a relevância e complexidade do problema apresentado?
- Existe alguma solução consolidada ou o problema ainda está em aberto?

Nesta seção, você deve ainda indicar quais as perguntas de pesquisa que você buscou responder por meio do seu trabalho. Usualmente, as perguntas permitem a formulação de uma ou mais hipóteses que serão apresentadas na seção a seguir (Solução Proposta).

2.1.1 Hipótese

Nesta subseção, você deve apresentar a sua proposta de solução para o problema identificado. Veja que a solução não precisa resolver todo o problema de pesquisa, mas precisa indicar que será uma contribuição (a justificativa detalhada estará na próxima seção).

Além disso, você deve apresentar as suas hipóteses de pesquisa. A hipótese é uma afirmação que você faz no início e busca avaliar ao final do trabalho, demonstrando como foi todo o processo para essa avaliação, seguindo o método científico.

2.1.2 Delimitação de Escopo

Nesta subseção, você deve estabelecer os limites do trabalho, deixando claro para o leitor o escopo da pesquisa realizada. Você deve identificar aquilo que será feito e aquilo que não será feito, ou seja, as limitações do trabalho. Procure ser o mais honesto possível. Evite criar expectativas que ultrapassem a capacidade do trabalho.

2.1.3 Justificativa

Aqui, o foco está em justificar a solução proposta. Você deve deixar muito claro para o leitor qual é a efetiva contribuição do seu trabalho, procurando responder a perguntas como:

- Qual é a relevância da solução da proposta?
- Qual é a complexidade da solução proposta?
- Qual é a aplicabilidade da solução?
- A solução é viável?
- Qual é o seu diferencial a outros similares?
- Qual é o problema que ele irá resolver?
- Qual é a motivação para ele?

Procure utilizar referências bibliográficas para ajudar na defesa da relevância da solução proposta.

A justificativa, como o próprio nome indica, é a argumentação a favor da validade da realização do trabalho proposto, identificando as contribuições esperadas e a diferencial relação aos trabalhos similares. É interessante também inserir as relevâncias social, organizacional e acadêmica.

2.2 Objetivos

Esta seção formaliza os objetivos do trabalho previamente definidos no Projeto de Dissertação e eventualmente revisados *a posteriori*. O cumprimento desses objetivos deve ser avaliado no capítulo final da dissertação.

Os objetivos precisam estar correlacionados com as perguntas de pesquisa e com a metodologia escolhida.

2.2.1 Objetivo Geral

Procure utilizar apenas uma única frase para descrever o objetivo geral, iniciando com um verbo no infinitivo. Evite muitos conectores e explicações, pois eles não fazem parte do objetivo geral e já constituem parte dos objetivos específicos.

2.2.2 Objetivos Específicos

1. Esta seção é uma lista de itens (como esta), cada um sendo um objetivo. É interessante que esses objetivos sejam numerados de alguma forma (o propósito desta numeração não é criar uma ordem de importância, mas permitir que o objetivo possa ser referenciado ao longo do projeto);
2. Deve se indicar todas as metas do trabalho. As perguntas a serem respondidas são “onde você quer chegar com este trabalho?”, “o que deve ser gerado após a conclusão do trabalho?”;
3. Procure ser realista e não escreva objetivos muito gerais ou muito abertos;
4. Evite listar muitos objetivos específicos e defina objetivos que sejam viáveis dentro do prazo que você terá para a execução do seu trabalho;
5. Evite colocar como objetivos específicos “O estudo ou aprofundamento de alguma coisa”. O estudo é um meio para alcançar o seu objetivo (a não ser que o seu objetivo seja apenas o estudo daquela alguma coisa - o que, usualmente, não deverá ser aceito como um trabalho deste porte);
6. Você deve evitar o preenchimento de uma sequência de atividades realizadas (ver metodologia). Essa sequência de atividades é o plano de trabalho e mostra como você trabalhou para alcançar os objetivos definidos aqui. O plano de trabalho é apresentado no Projeto de Dissertação e no Exame de Qualificação, nunca no texto final da dissertação;
7. Evite objetivos pessoais e procure focar em objetivos do trabalho;
8. Cada um dos objetivos específicos deverá ser trabalhado mais tarde nas conclusões da Dissertação, pois será preciso indicar como estes objetivos foram alcançados e, caso contrário, justificar o porquê do não atendimento a um objetivo traçado no início da pesquisa.

2.3 Metodologia

Nesta seção, deve-se classificar a metodologia utilizada na pesquisa e apresentar uma síntese dos procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da dissertação. Deve-se a apresentar um posicionamento ontológico (a natureza da realidade, o que pode ser conhecido sobre ela) e epistemológico (a natureza da relação entre o pesquisador e o que pode ser pesquisado, determinado pela concepção ontológica) sobre o tema de pesquisa. Sugere-se a leitura do capítulo 1 da obra: CANÇADO, A. C.; PEREIRA, J. R.; TENÓRIO, F. G. **Gestão Social: epistemologia de um paradigma**. Curitiba, PR: CRV, 2015.

É recomendável dividir esta seção nas subseções apresentadas a seguir.

2.3.1 Metodologia da Pesquisa

Esta seção classifica a metodologia de pesquisa utilizada. Antes de elaborá-la, você deve ler livros e artigos sobre Metodologia Científica.

Estabeleça a definição de método, relacionando-o com seu trabalho. Identifique e justifique o tipo de método adotado no trabalho:

- Método indutivo;
- Método dedutivo;
- Método hipotético-dedutivo; ou
- Outros métodos.

Caracterize a pesquisa no seu trabalho e justifique sob os diferentes pontos de vista da metodologia científica.

a) Sob o ponto de vista de sua natureza

- Pesquisa básica; ou
- Pesquisa aplicada.

b) Sob o ponto de vista da forma de abordagem do problema

- Pesquisa quantitativa; ou
- Pesquisa qualitativa.

c) Sob o ponto de vista de seus objetivos

- Pesquisa exploratória;
- Pesquisa descritiva; ou
- Pesquisa explicativa.

Lembre-se que você está falando de um trabalho específico (o seu) e, portanto, você deve indicar por que seu trabalho é classificado de um jeito e não de outro. Veja também que, eventualmente, sob um determinado ponto de vista, o trabalho pode se enquadrar em mais de um tipo de pesquisa. Neste caso, cada uma deve ser justificada.

2.3.2 Procedimentos Metodológicos

Esta seção deve apresentar como o trabalho foi desenvolvido para atingir os seus objetivos. O texto deve demonstrar de modo claro e objetivo o caminho utilizado para construir a solução proposta.

Você deve identificar os procedimentos técnicos que você utilizou, como, por exemplo:

- Pesquisa bibliográfica;
- Pesquisa documental;
- Pesquisa experimental;
- Levantamento;
- Estudo de caso;
- Pesquisa-ação;
- Pesquisa participante; ou
- Outros

Você deve definir as etapas utilizadas na execução do seu trabalho, por meio de um plano de trabalho descrito textualmente, explicando as atividades realizadas, os resultados obtidos, os artefatos desenvolvidos, etc. Você deve explorar os procedimentos técnicos comentados na seção anterior. Você deve fazer uma ligação entre as etapas executadas na sua pesquisa e os objetivos específicos da dissertação. Todos os objetivos específicos devem ser atendidos com a execução dos itens do plano de trabalho. É recomendável ainda relacionar como o autor irá devolver os dados a seu público alvo, ou seja, qual a perspectiva de retorno da pesquisa para a população pesquisa.

2.4 Estrutura Da Dissertação

Nesta seção, deve-se descrever a estrutura do texto, de forma textual, identificando o conteúdo e as contribuições de cada capítulo da dissertação. Abaixo, segue um exemplo de redação a ser utilizada.

O trabalho está organizado em *N* capítulos correlacionados. O Capítulo 1, Introdução, apresentou por meio de sua contextualização o tema proposto neste trabalho. Da mesma forma foram

estabelecidos os resultados esperados por meio da definição de seus objetivos e apresentadas as limitações do trabalho permitindo uma visão clara do escopo proposto.

O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica ...

O Capítulo 3 apresenta o estado da arte sobre ..., permitindo que ...

O Capítulo 4 apresenta ...

O Capítulo 5 apresenta

...

No Capítulo *N* são tecidas as conclusões do trabalho, relacionando os objetivos identificados inicialmente com os resultados alcançados. São ainda propostas possibilidades de continuação da pesquisa desenvolvida a partir das experiências adquiridas com a execução do trabalho.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O segundo capítulo (podendo ser desmembrado em mais capítulos) apresenta a revisão de literatura. Aqui, é importante que haja uma boa pesquisa bibliográfica para embasar todos os assuntos que você pretende desenvolver.

Os níveis de abrangência e de profundidade da Fundamentação Teórica devem ser suficientes para evidenciar o conhecimento sobre o domínio da pesquisa. Porém, você deve focar no referencial teórico essencial para o trabalho. Lembre-se que, após a conclusão do trabalho, você deverá ter lido muito mais do que aquilo que foi colocado no texto. Ou seja, nem tudo que você precisa saber estará no texto.

O capítulo não deve iniciar diretamente com uma seção (2.1, por exemplo). O início de cada capítulo deve apresentar uma breve discussão sobre o que será apresentado e por que este conteúdo é relevante para o entendimento do trabalho, ou seja, uma introdução ao capítulo.

A revisão da literatura deve ser complementada por um capítulo posterior (discutido mais a seguir), no qual deve ser descrito o estado da arte relacionado ao problema de pesquisa de modo a caracterizar a relevância desse problema e da solução proposta, posicionando-a em relação às soluções já desenvolvidas por outros pesquisadores.

O título do capítulo deve ser escrito com todas as letras em caixa alta (maiúsculas). As citações a capítulos ao longo do texto podem ser feitas das seguintes maneiras:

- ... no capítulo anterior;
- ... neste capítulo;
- ... no capítulo seguinte;
- ... o capítulo Fundamentação Teórica; ou
- ... o Capítulo 2.

Note que, quando você for identificar o capítulo pelo número, a palavra “Capítulo” deve iniciar com a letra “C” maiúscula, pois se trata da identificação do capítulo (essa mesma regra vale para subseções, figuras, tabelas e quadros). Nesse caso, para facilitar a edição do texto, procure utilizar o recurso de referência cruzada do editor¹. Dessa forma, qualquer atualização feita no documento, poderá ser refletida automaticamente em todo o texto.

3.1 Exemplo de Título de Seção

¹ No MS-Word 2003, a referência cruzada à identificação de um capítulo é feita através da sequência de menu: Inserir => Referência => Referência Cruzada... => Tipo de referência: Item numerado; Inserir referência para: Número do parágrafo. Mantenha selecionada a opção “Inserir como um hiperlink” a fim de permitir a navegação automática para o item referenciado.

Cada capítulo do texto pode ser dividido em seções (primeiro nível de subdivisão do capítulo), as quais devem ser usadas para separar os tópicos principais a serem abordados. Procure um equilíbrio entre as seções, evitando seções de tamanhos muito diferentes (ex. uma seção com uma ou duas páginas e outra com dez páginas). Seções muito longas podem até justificar um capítulo adicional próprio referente ao tema tratado na seção.

Uma seção pode ser dividida em até três níveis de subseção, dois deles numerados e um não numerado, conforme exemplificado logo a seguir. Evite o uso de subseções numeradas muito curtas (ex. com um ou dois parágrafos). Nesse caso, é preferível identificar a subseção usando o estilo não numerado.

3.1.1 Exemplo de Título de Subseção

3.1.1.1 Exemplo de Título de Subseção

Exemplo de Título de Subseção não numerada

2.1.1 Uso adequado de tabelas, quadros e figuras:

Em um texto científico, é comum o uso de elementos como tabelas, quadros e figuras. Cada um deles se destina a uma finalidade e é formatado de maneira particular.

2.1.1.1 Tabelas

Uma tabela normalmente apresenta resultados quantitativos (números) e é usada para apresentar dados primários (OLIVEIRA, 2007). Geralmente está presente em seções referentes aos resultados e do trabalho. Nada impede, porém, que uma tabela seja usada na fundamentação teórica.

A seguir, são ilustrados exemplos de tabelas, que devem ser utilizados como referência. Note que, na sua formatação, a tabela não utiliza linhas verticais nas suas laterais. Além disso, as linhas superiores e inferiores da tabela e do cabeçalho da tabela (cujo texto vai em negrito) utilizam linhas horizontais mais espessas.

Tabela 1 - Exemplo de tabela

Título da Coluna 1	Título da Coluna 2	Título da Coluna 3
Dado: Linha 1, Coluna 1	Dado: Linha 1, Coluna 2	Dado: Linha 1, Coluna 2
Dado: Linha 2, Coluna 1	Dado: Linha 2, Coluna 2	Dado: Linha 2, Coluna 2
Dado: Linha 3, Coluna 1	Dado: Linha 3, Coluna 2	Dado: Linha 3, Coluna 2

Fonte: Adaptado de Autor(a) (Ano).

Tabela 2 - Série histórica (1997-2001) da produção de carne de frango no Brasil (em toneladas)

Ano	Mercado interno (ton)	Mercado externo (ton)	Total (ton)
1997	3.811.569	649.357	4.460.925
1998	3.885.709	612.447	4.498.186
1999	4.755.492	770.551	5.526.044
2000	5.069.777	906.746	5.976.523
2001	5.486.408	1.249.288	6.735.696

Fonte: ABEF Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos (2003).

A identificação da tabela é feita por uma legenda e por um título, separados por ponto, sendo que não se coloca o ponto final de parágrafo no final do título (conforme mostrado nos exemplos). A legenda deve ser inserida utilizando o recurso de inserção automática de legendas², o qual assegura a numeração correta das tabelas e facilita a atualização automática de suas referências, quando usado o recurso de referência cruzada³. A atualização pode ser invocada selecionando-se todo o texto e pressionando-se a tecla F9, ou clicando-se com o botão direito do mouse sobre a legenda ou referência inserida e selecionando-se a opção “Atualizar campo”.

Quanto à formatação do seu conteúdo, podem ser usados espaçamento e fontes de letras com tamanhos menores que o do texto (não precisa seguir o mesmo padrão). Se o texto usa fonte 12, a tabela pode ser feita em fonte 11 ou 10.

Quando uma tabela for baseada em dados publicados em outro trabalho, a fonte de referência deve ser citada logo abaixo da tabela obedecendo às normas da ABNT⁴, indicando os autores do trabalho consultado e o ano da publicação do trabalho (entre parênteses), conforme os exemplos abaixo.

As tabelas exemplificadas foram inseridas dentro de uma célula de tabela sem bordas visíveis (para visualizá-la, se necessário, selecione a opção de exibição de linhas de grade em tabelas). Essa célula emoldura a tabela, sua legenda e sua fonte de referência, e é configurada de modo a evitar que seu conteúdo seja quebrado entre duas páginas. Usando esse recurso, quando uma tabela é inserida logo ao final de uma página, caso ela não caiba nessa página, ela será automaticamente deslocada

² No MS-Word 2003, a inserção automática de legendas é feita através da seqüência de menu: Inserir => Referência => Legenda... => Rótulo: Tabela. Caso ocorra de o rótulo “Tabela” não estar disponível, ele deve ser criado.

³ No MS-Word 2003, a inserção automática de referência cruzada a tabelas é feita através da seqüência de menu: Inserir => Referência => Referência cruzada... => Tipo de referência: Tabela; Inserir referência para: apenas nome e número.

⁴ Na Biblioteca da UNIVALI, você obtém acesso às normas vigentes da ABNT. Adicionalmente, na página da Biblioteca (www.univali.br/biblioteca), está disponível a publicação “Elaboração de Trabalhos Acadêmico-Científicos” com diversas orientações importantes.

para a página seguinte, incluindo a sua legenda e o identificador da fonte consultada. Recomenda-se o uso desse recurso nas tabelas e em outros elementos textuais, como quadros e figuras.

2.1.1.2 Quadros

Um quadro normalmente ilustra resultados qualitativos (textos) e é usado para apresentar dados secundários (OLIVEIRA, 2007). Geralmente está presente em seções referentes à revisão bibliográfica, porém, também pode aparecer em seções referentes aos resultados do trabalho.

Os quadros são definidos como um arranjo predominante de palavras dispostas em linhas e colunas, com ou sem indicação de dados numéricos. Diferenciam-se das tabelas por apresentarem um teor esquemático e descritivo, e não estatístico. A apresentação dos quadros é semelhante à das tabelas, exceto pela colocação dos traços verticais em suas laterais e na separação das casas (CUENCA *et al.*, 2008).

A seguir, é apresentado um exemplo de quadro a ser utilizado como referência. Da mesma forma que nas tabelas, um quadro possui uma legenda que é posicionada acima dele, um cabeçalho destacado em negrito e uma fonte de referência, quando as informações nele contidas forem baseadas em outro trabalho. A legenda do quadro também deve ser inserida utilizando o recurso de inserção automática de legendas. Nesse caso, o rótulo a ser selecionado é denominado Quadro.

Note que o a legenda, o quadro e o identificador da fonte de referência são emoldurados por uma célula de tabela sem borda, a qual é utilizada para evitar que esses elementos sejam apresentados em páginas diferentes quando um quadro é posicionado na parte inferior da página e precise mais espaço do que o disponível.

Quadro 1 - Competências do profissional

Elemento	Definição
Saber agir	Saber o que e por que faz. Saber julgar, escolher e decidir.
Saber mobilizar	Saber mobilizar recursos de pessoas, financeiros, materiais, criando sinergia entre eles
Saber comunicar	Compreender, processar, transmitir informações e conhecimentos, assegurando o entendimento da mensagem
Saber aprender	pelo outro.
Saber comprometer-se	Trabalhar o conhecimento e a experiência. Rever modelos mentais. Saber desenvolver-se e propiciar o desenvolvimento dos outros.
Saber assumir responsabilidades	Saber engajar-se e comprometer-se com os objetivos da organização.
Ter visão estratégica	Ser responsável, assumindo riscos e as consequências de suas ações, e ser, por isto, reconhecido.

Fonte: Fleury e Fleury (2001, p. 22).

Fragments de código fonte também devem ser apresentados na forma de um elemento do tipo quadro. Deve-se utilizar fonte Courier ou Courier New com tamanho 10, conforme os exemplos que seguem:

Quadro 2 - Exemplo de quadro com código-fonte em linguagem de alto nível

```
function xxxYYY(aaaBBB: Integer);  
begin  
  nnnn();  
  yyyy();  
  zzzz();  
end;
```

Fonte: Adaptado de Autor (Ano).

2.1.1.3 Figuras

Uma figura é utilizada para apresentar gráficos, fotos, ilustrações, diagramas e qualquer outro material que não seja classificado como quadro ou tabela (OLIVEIRA, 2007).

As figuras inseridas no texto devem buscar um compromisso entre a qualidade gráfica o custo de armazenamento. Evite imagens com resolução muito baixa, que comprometam a qualidade visual, ou muito alta, que consumam muito espaço de armazenamento (em disco e na memória principal). Uma dica para reduzir a quantidade de memória consumida pelas figuras é colá-las como Imagem (Metarquivo do Windows) através do recurso de colar especial. A única restrição desse recurso é a perda do vínculo com o editor usado na composição da figura. Por isso, é recomendável manter todas as figuras usadas no texto numa pasta (diretório) de fácil acesso para possíveis atualizações.

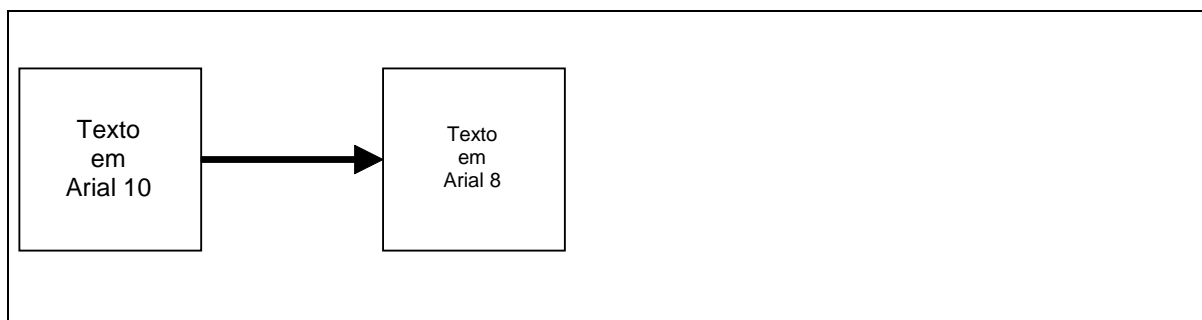
Os textos das figuras devem ser legíveis. Recomenda-se o uso da fonte Arial (ou similar) com tamanho entre 6 e 12 (os tamanhos de 8 a 10 são os mais adequados). Dentro do possível, esses textos devem ser escritos em português. Por isso, evite copiar e simplesmente colar figuras escritas em outros idiomas. É sempre recomendável adaptar essas figuras traduzindo seus textos, ou, melhor ainda, redesenhando-as.

Quando o espaço disponível em uma folha A4 for insuficiente para assegurar a qualidade visual da figura, é recomendável imprimi-la em uma folha A3.

A seguir, é ilustrado um exemplo de figura que deve ser utilizado como referência. Note que a figura é emoldurada por uma célula de tabela com uma borda fina e suas legendas e a fontes de referência aparecem abaixo da figura. Esse conjunto todo é ainda emoldurado por uma célula de tabela sem borda, a qual é utilizada para evitar que esses elementos sejam apresentados em páginas diferentes quando uma figura é posicionada na parte inferior da página. A legenda da figura deve ser

inserida de forma automática utilizando os mesmos procedimentos recomendados para as tabelas e para os quadros, porém a legenda deve ser do tipo Figura.

Figura 1- Exemplo de figura



Fonte: Adaptado de Autor (Ano).

2.1.2 Orientações sobre a Pesquisa Bibliográfica

O seu trabalho deve ser fortemente apoiado em um referencial teórico que apresente os principais conceitos (no Capítulo 2) e trabalhos de terceiros relacionados (no Capítulo 3) relacionados à sua Dissertação. Para a sua pesquisa bibliográfica recomenda-se a leitura do artigo “Como fazer pesquisa bibliográfica” (TRAINA; TRAINA JR, 2009), publicado na edição de agosto de 2009 da revista SBC Horizontes⁵.

Como deve ser o estilo de redação do texto da dissertação:

1. O texto deve ser escrito na 3ª pessoa, no modo impessoal. Ou seja, não utilize pronomes e nem conjugue verbos na 1ª e a 2ª pessoas. Veja os exemplos abaixo
 - O que DEVE ser feito:
 - Este trabalho apresenta uma...
 - Pode-se concluir que...
 - Ressalta-se que...
 - Este autor considera que...
 - O que NÃO DEVE ser feito:
 - Nós avaliamos que...
 - Nosso trabalho apresenta...
 - Concluimos que...
 - Eu considero que...

⁵ Disponível em: <https://www.sbc.org.br/horizontes/doku.php?id=v02n02:principal> (Acesso em: 23 set. 2009).

2. Cuidado com o uso da palavra “necessário(a)”. Por exemplo, quando você afirma que um sistema é “necessário” para uma organização, você está dizendo que “sem este sistema”, a organização não poderá funcionar. Ou seja, “necessário” é uma palavra muito forte. Ela pode ser utilizada, mas sempre com a semântica anterior. Se você não deseja estabelecer uma obrigação, então “necessário” não é adequado. Neste caso, utilize algo como “o sistema é adequado (evidenciar) para a organização” ou “o sistema pode ajudar (ou pode apoiar na qualidade) na execução das atividades da organização”, etc...;
3. Qualquer estatística, levantamento de preço, especificação de produto ou similar deve ser referenciada (estas informações vêm de algum lugar);
4. Devem ser evitadas frases longas, como muitos conectivos (e, ou, vírgulas, etc), pois são de difícil compreensão. Por outro lado, as frases não devem ser simplesmente (ou absolutamente) curtas. A semântica do texto deve ser sempre o foco da atenção;
5. Evite realizar inversão de frases ou frases muito complexas que exijam uma grande capacidade de interpretação do leitor. O texto deve ser simples e didático, o que não quer dizer que ele não possa ser bem escrito;
6. Evite utilizar frases de efeito, jargões, metáforas e expressões informais. O texto deve ser escrito em um tom científico;
7. Apenas os capítulos devem iniciar em uma nova página. As seções devem seguir o texto normalmente;
8. Evite terminar uma seção ou capítulo com marcadores (lista de itens). Procure sempre fechar com um parágrafo de texto;
9. Evite usar termos em inglês, procurando sempre adotar uma tradução de consenso na língua portuguesa (ex. use “desempenho” ao invés de “*performance*”, “mineração de dados” ao invés de “*datamining*”). Se não for possível, o termo estrangeiro deve ser formatado em itálico e uma nota de rodapé deve ser inserida indicando a origem e o significado do termo (se ele não for definido no texto);
10. Procure utilizar exemplos que sejam didáticos e que permitam uma ligação com a contribuição da sua dissertação;
11. Evite problemas de redação comumente encontrados em textos produzidos por estudantes e profissionais da área tecnológica, como, por exemplo:
 - Uso incorreto da vírgula;
 - Uso incorreto de pronomes como “esse” (refere-se a algo que já foi discutido) e este (refere-se algo em discussão ou que será discutido logo a seguir);
 - Entre outros...

12. Evite utilizar, ao longo do texto, palavras como “inúmero(s)”, “muito(s)”, “vários”, “alguns”, etc. Essas palavras são vagas e não permitem ao leitor identificar o quanto realmente de “algo” está se falando. Caso sejam utilizadas, deve ser sempre seguidas de alguma informação que permita a quantificação (uma estatística com percentuais – e sua devida referência, a quantidade dentro de um contexto especificado, etc.).
13. Evite utilizar a palavra “importante”. Ela é subjetiva (depende do ponto de vista do leitor) e de difícil mensuração. Para substituí-la, você pode utilizar “recomendável”. Por exemplo, o texto
 - “Este fator de qualidade é importante para que o sistema seja adequado às necessidades do cliente.”ficaria como:
 - “Este fator de qualidade é recomendável para que o sistema seja adequado às necessidades do cliente.”
14. Tome cuidado com palavras como “deve”. Quando usada, essa palavra indica que não existe outra alternativa. Porém, quase sempre, isso não é verdade. Por exemplo, dizer que “uma empresa deve utilizar melhores práticas da Engenharia de Software para obter sucesso” não é verdadeira. Veja que, atualmente, várias empresas têm sucesso sem utilizar as melhores práticas da Engenharia de Software. Sendo assim, o texto mais adequado seria “uma empresa pode utilizar as melhores práticas da Engenharia de Software para obter sucesso”;
15. Sempre que for necessário fazer uma referência a uma parte ou a um elemento do texto, utilize a sua numeração com o apoio do recurso de referência cruzada (lembre, a primeira letra do rótulo deve ser escrita sempre em caixa alta). Exemplos:
 - Como apresentado na Seção 2.1,
 - O Capítulo 2 apresentou uma discussão sobre ...
 - A Figura 10 ilustra uma ...
16. Evite referências como “a próxima tabela”, “a seção abaixo”, “a figura anterior”, etc. Em uma eventual mudança na estrutura do texto, essas relações podem ser perdidas. Sempre adote a numeração apoiada pelo recurso de referência cruzada.
17. Ao menos que seja estritamente necessário, evite referências para seções ou capítulos que ainda não foram lidos pelo leitor. Por exemplo, no Capítulo 3, evite uma referência para o Capítulo 4. Na Seção 2.5, evite uma referência para o Capítulo 3 ou para a Seção 2.9. Porém, se você quiser fazer uma referência para o capítulo ou seção atual, usualmente, utiliza-se:
 - Neste capítulo, será abordado ...

- Esta seção apresenta ...
18. Utilize palavras de ligação para auxiliar a compor o texto técnico. Seguem alguns inícios de sentença bastante utilizados:
- Sendo assim, ...
 - Entretanto, ...
 - Além disso, ...
 - Por sua vez, ...
 - Neste sentido, ...
 - Neste momento,
 - Porém,
 - Observa-se que ...
 - Ressalta-se que ...
 - Destaca-se que ...

2.1.3 Usando e citando referências bibliográficas

1. O texto deve sempre conter referências bibliográficas. Ou seja, ao utilizar informações que foram publicadas em outro trabalho, a referência bibliográfica desse trabalho deve ser citada utilizando a norma vigente da ABNT;
2. Ao produzir um parágrafo cujo conteúdo seja derivado de outro trabalho, você deve, obrigatoriamente, fazer a devida referência ao trabalho consultado, indicando a fonte consultada. Nesse caso, há dois tipos de citação:
 - Direta: quando o texto escrito é uma transcrição (cópia) do texto consultado; e
 - Indireta: quando o texto escrito é uma síntese das ideias e/ou das informações contidas no texto consultado.
3. Ao realizar uma citação direta, se o texto transcrito tiver até três linhas, deve-se utilizar a mesma formatação adotada no corpo do texto. Porém, o texto transcrito deve ser delimitado por aspas duplas, como segue: “Exemplo de formatação de texto de citação direta com até três linhas” (indique a fonte consultada antes ou após a citação). Por outro lado, se o texto tiver mais de três linhas, deve se usar a formatação abaixo, indicando a fonte consultada no parágrafo que o precede ou no final da citação:

Exemplo de formatação de texto de citação de direta com mais de três linhas.

Exemplo de formatação de texto de citação de direta com mais de três linhas.

Exemplo de formatação de texto de citação de direta com mais de três linhas.

Exemplo de formatação de texto de citação de direta com mais de três linhas.

Exemplo de formatação de texto de citação de direta com mais de três linhas
(AUTOR, ANO, PÁGINA).

4. Evite o uso abusivo de citações diretas, pois isso pode fazer com que o texto perca seu encadeamento, dando-lhe uma aparência de uma simples junção de partes de outros trabalhos, muitas vezes sem conexão. As citações diretas devem ser usadas com cautela e em situações bem específicas. Prefira o uso de citações indiretas, sintetizando a obra consultada sem distorcer a ideia do autor original;
5. No texto uma referência a uma bibliografia é feita indicando-se os autores e o ano da publicação, formatados conforme a norma vigente da ABNT. Exemplos:
 - Segundo Fulano (2003),....
 - Conforme discutido por Fulano e Ciclano (2004),...
 - ... (FULANO, 2003).
 - ... (FULANO; CICLANO, 2004).
6. Quando a fonte de referência for um texto longo, como um livro, uma monografia, uma dissertação ou uma tese, é fortemente recomendado explicitar o número da(s) página(s) consultada(s) para facilitar futuras consultas. Exemplos:
 - Segundo Fulano (2002, p. 37), ...
 - Conforme discutido por Ciclano (2004, p. 5-7), ...
7. Quando você cita uma ideia publicada em um trabalho à qual você teve acesso apenas pela leitura de outro trabalho, você estará fazendo uma citação de uma citação, o que deve ser indicado pela expressão *apud*. Por exemplo, se você está citando a ideia de Beltrano tendo lido o trabalho de Fulano, isso deve ser feito da seguinte forma: (BELTRANO, 2000 *apud* FULANO, 2003) ou Beltrano (2000 *apud* FULANO, 2003). Dessa forma, você estará indicando que não realizou a leitura do texto original e, ao mesmo tempo, se resguardando de qualquer citação indevida feita pelo autor consultado. Lembre-se, na citação, a obra original deve indicada antes da obra consultada (ou seja, a segunda nunca terá sido publicada antes da primeira);
8. No final da dissertação, todas as obras citadas no texto devem ser descritas na seção Referências, observando a norma vigente da ABNT, e listadas em ordem alfabética;
9. Evite utilizar muitas referências da Internet e dê prioridade a artigos de revistas e de anais de conferências e a livros;
10. Ao citar uma referência disponível tanto de forma impressa ou de forma digital publicada na Internet, cite apenas a versão impressa, pois o endereço do *link* da Internet está sujeito

- a atualizações pode se tornar inacessível (*link* quebrado). Exemplos incluem artigos de revistas e de conferências que são disponibilizados nas páginas pessoais dos seus autores;
11. A revisão bibliográfica deve sempre estar bem associada com aquilo que será desenvolvido no trabalho. Evite escrever muito sobre assuntos que não serão utilizados no trabalho (a não ser que o trabalho seja original e que existam poucas referências na área que você está explorando);
 12. A revisão bibliográfica deve ser atual, especialmente nas seções referentes ao estado da arte, nas quais deve se citar os trabalhos publicados nos últimos anos. No entanto, isso não impede que sejam feitas referências a trabalhos mais antigos. Pelo contrário, em diversas áreas, há livros e artigos publicados há algum tempo e que são largamente citados pela comunidade científica. Essas fontes de referência não podem ser negligenciadas na revisão bibliográfica, no entanto, dificilmente poderão ser consideradas no estado da arte;
 13. Caso não seja possível identificar alguma informação referente à publicação da obra consultada (ex. data de publicação, editora,...), seja para a sua citação ou para a descrição da sua referência, verifique na norma vigente da ABNT os formatos disponíveis para indicar essa ausência;
 14. Para citações, dê preferência para a referência no final da sentença. Por exemplo:
 - Existem vários trabalhos que apresentam uma solução para este problema (FULANO, 2000; CICLANO, 2001; BELTRANO, 2002). Entretanto, este projeto apresenta uma nova alternativa...
 - O texto ao final da sentença é usualmente adotado em textos técnicos da área de Computação, os quais procuram destacar mais a afirmação/definição do que o autor em si. Ou seja, procure dar prioridade para manter a referência sempre no final da sentença:
 - O desenvolvimento em camadas oferece uma flexibilidade adicional na futura manutenção do software (FULANO, 2003).
 - A orientação a objetos vem se destacando como principal paradigma de desenvolvimento de software desde meados da década de 90 (CICLANO, 2002).
 15. Entretanto, para dar legibilidade, ser mais didático em determinadas situações ou identificar os autores do trabalho (em especial na descrição do estado da arte), existem outras possibilidades de fazer uma referência:
 - Neste contexto, Autor (1999) destaca o ...
 - Autor (2000) considera que ...
 - Autor (2000) enfatiza que ...
 - Autor (2000) destaca que

- De acordo com Autor (2000),
- Para Autor (2001),
- Segundo Autor (2003), ...
- Ainda de acordo com Autor (2000), ...

2.1.4 Usando e citando figuras, tabelas e quadros:

1. Figuras, tabelas e quadros devem ser sempre produzidos com texto em português (exceto aqueles termos já reconhecidamente adotados na língua portuguesa) e a fonte consultada deve sempre ser indicada. Esses elementos devem ser numerados sequencialmente, utilizando-se o rótulo apropriado (Figura, Tabela ou Quadro);
2. Figuras, tabelas e quadros geralmente servem para embasar e apoiar uma discussão, dando maior segurança aos argumentos apresentados pelo autor. Por exemplo, ao afirmar que numa determinada área há um crescimento no consumo de alguma coisa, se esse argumento for embasado por um gráfico ou uma tabela que ilustre esse crescimento, ele será mais facilmente aceito pelo leitor e demonstrará que foi pautado em uma pesquisa. Os dados utilizados no gráfico ou na tabela devem ser obtidos utilizando um método científico (o qual deve ser descrito no texto) ou obtido de terceiros (e a fonte consultada deve ser indicada);
3. Jamais insira uma figura, uma tabela ou um quadro no texto sem citá-lo e discuti-lo adequadamente. Você deve sempre indicar qual interpretação deve ser feita pelo leitor. Por exemplo, um gráfico de função ou uma tabela podem ser utilizados para caracterizar o comportamento de um fenômeno físico, mas diferentes leitores podem fazer diferentes análises dessas informações e não acompanharem a sua linha de raciocínio. Conforme já discutidos, esses elementos servem para embasar os argumentos do autor, não para substituí-los.

3 RESULTADOS E ANÁLISE

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo deve apresentar uma síntese sobre o trabalho desenvolvido, realizando uma análise a respeito do cumprimento dos objetivos estabelecidos e da verificação da hipótese de pesquisa inicial. Cada objetivo deve ser analisado, identificando-se o grau de atendimento (parcial ou integral), os problemas encontrados e as soluções adotadas, e justificando o porquê do não cumprimento integral (quando for o caso). Não devem ser apresentadas justificativas baseadas em dificuldades de natureza pessoal (ex. falta de tempo).

4.1 Contribuições da dissertação

Nesta seção, devem ser destacadas as principais contribuições do trabalho. Deve-se identificar a relevância técnico-científica da pesquisa realizada, assim como os seus impactos social, ambiental e econômico (quando aplicável). Principalmente, deve-se ressaltar a contribuição do trabalho em relação ao estado da arte. Também podem ser identificados resultados alcançados quanto à publicações e patentes depositadas.

4.2 Trabalhos futuros

Esta seção deve identificar possíveis trabalhos que possam ser realizados a partir do desdobramento da pesquisa feita na dissertação. Procure discutir esses trabalhos como oportunidades de pesquisa que possam ser aproveitadas tanto por você como por outras pessoas.

Caso queira listar essas oportunidades, anteceda a lista por um parágrafo introdutório, como, por exemplo: “Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, puderam ser identificadas algumas possibilidades de melhoria e de continuação a partir de futuras pesquisas, as quais incluem:”. Depois do parágrafo inicial, você pode listar as melhorias e continuações que podem ser feitas a partir do trabalho desenvolvido, mas procure comentar um pouco sobre cada proposta, mostrando que você já saberia como começar aquela nova pesquisa.

5 REFERÊNCIAS

Para a elaboração das referências bibliográficas utilize a norma correspondente da ABNT. As referências devem ser descritas utilizando um estilo de formatação específico: Ordem Alfabética, alinhamento à esquerda, espaçamento simples entre as linhas e espaço entre parágrafos de 12 pontos antes e depois do parágrafo. Abaixo seguem exemplos ilustrativos de descrição de referência bibliográfica:

5.2.1.1

5.2.1.2 Livro

LISTA DE AUTORES. **Título do livro:** subtítulo. ed. (a partir da 2ª edição). Local: Editora, ano de publicação.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L.; **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CUENCA, A. M. B.; ANDRADE, M. T. D.; NORONHA, D. P.; FERRAZ, M. L. E. F. **Guia de apresentação de teses.** 2. ed. São Paulo: A Biblioteca, 2008.

DUATO, José; YALAMANCHILI, Sudahakar.; NI, Lionel. **Interconnection networks: an engineering approach.** Los Alamitos: IEEE Computer Society Press, 1997.

5.2.1.3 Capítulo de livro

LISTA DE AUTORES DO CAPÍTULO. Título da parte referenciada. In: LISTA DE AUTORES DO LIVRO (ou editor etc.). **Título do livro:** subtítulo. Local: Editora, ano de publicação. p. ___-___. (Paginação do capítulo)

WUNSCH FILHO, V.; KOIFMAN, S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: MENDES, R. (Coord.). **Patologia do trabalho.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 990-1040.

5.2.1.4 Artigo de periódico

LISTA DE AUTORES. Título do artigo. **Nome do periódico,** cidade de publicação do periódico, v. ___ (volume), n. ___ (fascículo), p. ___-___ (paginação do artigo), mês e ano de publicação.

CARVALHO, M. L. O; PIROTTA, K. C. M.; SCHOR, N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v. 35, n. 1, p. 23-31, fev. 2001.

TAMIR, Y.; FRAZIER, G. L. Dynamically-allocated multi-queue buffers for VLSI communication switches. **IEEE Transactions on Computers**, New York, v. 41, n. 6, p. 725-737, June 1992.

ALLEYNE, G. La salud y el desarrollo humano. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, Washington, DC, v. 120, n. 1, p. 1-10, ene. 1996.

5.2.1.5 Artigo de anais de conferência

LISTA DE AUTORES. Título do artigo. In: NOME DA CONFERÊNCIA, edição da conferência, ano de realização da conferência, cidade de realização da conferência. **Título dos anais**. Local da editora: Nome da editora, ano de publicação dos anais. p. ___-___ (paginação do artigo).

NOTA: Quando o título dos anais for o nome da conferência precedido pelas expressões “**Anais da**” ou “**Proceedings of**”, entre outras, ele deve ser substituído pelas expressões “**Anais...**” ou “**Proceedings...**”. Essa regra não se aplica no caso de eventos abrigados por uma conferência em que os anais de todos os eventos são reunidos e publicados com o nome da conferência, como ocorre no Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.

NUGENT, S. The iPSC/2 direct connect communications technology. In: CONFERENCE ON HYPERCUBE CONCURRENT COMPUTERS AND APPLICATIONS – HCCA, 3., 1988, Pasadena. **Proceedings...** New York: ACM Press, 1988. p. 51-59.

KARIM, A. N. F.; DEY, R. R. S. On-chip Communication architecture for OC-768 network processors. In: DESIGN AUTOMATION CONFERENCE – DAC, 38., LasVegas, 2001. **Proceedings...** New York: ACM Press, 2001. p. 678-683.

ZEFERINO, Cesar Albenes; BRUCH, Jaison Valmor; PEREIRA, Thiago Felski; KREUTZ, Márcio Eduardo; SUSIN, Altamiro Amadeu. Avaliação de desempenho de Rede-em-Chip modelada em SystemC. In: WORKSHOP DE DESEMPENHO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS E DE COMUNICAÇÃO – WPERFORMANCE, 2007, Rio de Janeiro. **Anais do XXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2007. p. 559-578.

5.2.1.6 Referências consultadas pela Internet (quando não houver uma versão publicada em forma impressa ou por outros meios de distribuição)

LISTA DE AUTORES. **Título do livro**: subtítulo. ano de publicação. Disponível: <URL>. Acesso em: dia mês ano.

OLIVEIRA, Luciel Henrique. **Quadros, tabelas e figuras:** como formatar, como citar, qual a diferença? 2007. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/producao_academica/quadros_tabelas_e_figuras_como_formatar_como_citar_qual_a_diferenca/436>. Acesso em: 10 set. 2009.

6 APÊNDICE A - TÍTULO DO APÊNDICE

Texto ou documento elaborado pelo autor, complementar ao seu trabalho. Um apêndice deve ser algo que, caso não seja lido, não deve atrapalhar o entendimento do trabalho apresentado. Usualmente, são informações complementares e/ou resultados de atividades recorrentes (que não precisam ser mostradas na íntegra no corpo do trabalho principal). Exemplo: “APÊNDICE A – Roteiro de entrevista”.

ANEXO A – TÍTULO DO ANEXO

Texto ou documento não elaborado pelo autor do trabalho, que complementa, comprova ou ilustra o seu conteúdo. Os anexos são identificados por letras maiúsculas consecutivas, seguidas de travessão e respectivo título. Exemplo: “ANEXO B - Estrutura organizacional da empresa alfa”.

Anexo V – Creditação da Carga Horária de Extensão

NORMATIVA PARA CREDITAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO

Dispõe sobre as Ações de extensão como componente curricular no âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, do Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins, conforme resolução CONSEPE nº14 de 8 de dezembro de 2020.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 22 de fevereiro de 2021 no uso de suas atribuições legais

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar as Ações de extensão como componente curricular do Curso de Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau.

CAPÍTULO I. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. A creditação da carga horária de extensão no âmbito do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins, corresponde a 10% da carga horária total do curso, sendo obrigatória conforme preconiza a Resolução CONSEPE nº 14 de 8 de dezembro de 2020 em consonância com a Resolução CNE/CES/MEC nº 7, de 18 de dezembro de 2018.

CAPÍTULO II. DA FORMA DE CREDITAÇÃO

Art. 3º. A carga horária de extensão a ser creditada no currículo do curso de Engenharia de Alimentos deve ser desenvolvida de forma a destacar o discente como protagonista da ação de extensão, totalizando 390 (trezentos e noventa horas).

Art. 4º. O curso promoverá a creditação da carga horária de extensão considerando 2 mecanismos:

I – Programas e Projetos de natureza flexível e renovável, com carga horária variável;

II – Componentes curriculares de extensão.

§ 1º. Os Programas e projetos deverão estar cadastrados no Sistema de Gestão de Projetos da Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEX).

§ 2º. As modalidades de cursos e eventos só poderão ser creditadas no histórico dos estudantes se estas atividades estiverem integradas aos programas e projetos cadastrados na Proex.

Art. 5º. Os componentes curriculares a serem computados na modalidade descrita no item II do art. 4º, são: Introdução a Prática Extensionista – 60 horas (segundo período), Práticas extensionistas I – 120 horas (quarto período), Práticas extensionistas II – 105 horas (sétimo período) e Práticas extensionistas III – 105 horas (oitavo período).

§ 1º. A ementa da disciplina Práticas extensionistas I – 120 horas (quarto período) terá carga horária integrada entre ensino e extensão e serão flexíveis e dinâmicas, com conteúdo programático cadastrado semestralmente junto ao colegiado de curso.

§ 2º. Os componentes curriculares Práticas extensionistas II – 105 horas (sétimo período) e Práticas extensionistas III – 105 horas (oitavo período) serão atribuídos ao Projeto “Conhecendo a Engenharia de Alimentos” a ser cadastrado anualmente junto à PROEX pelo coordenador do projeto e professor das disciplinas, designado previamente pelo colegiado do curso, respeitando a rotatividade docente. Estão inclusos no Projeto “Conhecendo a Engenharia de Alimentos” o planejamento e execução da semana acadêmica do curso, bem como a oferta de palestras, mini-cursos e oficinas a serem disponibilizados para a comunidade (ementas constantes no ementário do PPC).

§ 3º. São requisitos para obtenção dos créditos relativos às disciplinas Práticas extensionistas I a III a frequência mínima de 75% e ser considerado apto pelo docente coordenador do projeto e/ou professor da disciplina, conforme preconiza o §3 do art. 8 da resolução CONSEPE nº 14 de 8 de dezembro de 2020.

Art. 6º. A participação em outros Programas e Projetos de extensão cadastrados junto a PROEX poderão ser aproveitados para fins de cômputo de crédito referente às disciplinas Práticas extensionistas I – 120 horas (quarto período), Práticas extensionistas II – 105 horas (sétimo período).
§ 1º. O pedido de aproveitamento, juntamente com a documentação comprobatória (comprovação de cadastro junto à PROEX e declaração/certificado de participação) que se refere o artigo 6º deverá ser encaminhado à coordenação de curso e avaliado pelo docente responsável pelas referidas disciplinas no semestre corrente.

CAPÍTULO V. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 7º. Os documentos comprobatórios para fins de creditação da carga horária de extensão deverão ser encaminhados ao Coordenador do Curso até 31 de maio no primeiro semestre; e 31 de outubro no segundo semestre.

Art. 8º. Somente terão validade, para fins de creditação da carga horária de extensão, a participação em Programas e Projetos, durante o período de matrícula no curso de Engenharia de Alimentos.

Art. 9º. Casos omissos deverão ser apresentados e discutidos no Núcleo Docente Estruturante para posterior encaminhamento e deliberação por parte do colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

Anexo VI: Regimento de Atividades Complementares

NORMATIVA PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Dispõe sobre as Atividades Complementares no âmbito do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, do Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 23 de novembro de 2020 no uso de suas atribuições legais

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar as Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Alimentos, Câmpus Universitário de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau.

CAPÍTULO I. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. As atividades complementares são obrigatórias no âmbito do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins, conforme preconiza a Lei 9.131 de 1995 e os Pareceres 776/07 de 03/12/97 e 583/2001 e dispõe a resolução do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão nº 009/2005.

CAPÍTULO II. DA CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 3º. As Atividades Complementares do currículo do curso de Engenharia de Alimentos devem ser desenvolvidas de forma desdobrada, abrangendo os dez semestres letivos do Curso, totalizando 75 (setenta e cinco) horas.

Parágrafo único: As Atividades Complementares poderão ser realizadas a qualquer momento, ao longo do Curso, inclusive durante o período de férias letivas.

Art. 4º. As atividades complementares do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins são obrigatórias e estão divididas em três tipos, assim discriminadas:

I - Atividades de Ensino;

II - Atividades de Pesquisa;

II - Atividades de Extensão.

Art. 5º. As atividades de ensino, pesquisa e extensão e seus créditos máximos equivalentes estão descritas na resolução do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão nº 009/2005 e no quadro abaixo.

Quadro 1. Atividades de ensino, pesquisa e extensão e seus créditos equivalentes

Modalidade	Tipo	Créditos
Ensino	I - Disciplinas complementares não previstas no currículo dos Cursos e cursadas na UFT e em outra IES (por Disciplina);	05
	II - Atividades de monitoria (por semestre);	05
	III - Organizar e ministrar mini-cursos (por minicurso);	05
	IV – Participação como ouvinte em mini-cursos (por mini-curso);	03
	V - Cursos nas áreas de informática ou língua estrangeira (por curso);	02
Pesquisa	I – Livro Publicado;	50
	II – Capítulo de Livro;	20
	III – Projetos de Iniciação Científica;	15
	IV – Projetos de Pesquisa Institucionais;	10
	VI – Artigo publicado como autor periódico com conselho editorial);	10
	VII - Artigo publicado como co-autor (periódico com conselho editorial);	05
	VIII – Artigo completo publicado em anais como autor;	05

	IX - Artigo completo publicado em anais como autor;	03
	X – Resumo em anais;	03
	XI – Participação em grupos institucionais de trabalhos e estudos.	03
Extensão	I – Autoria e execução de projetos;	15
	II – Participação na organização de eventos (congressos, seminários, workshop etc.).	10
	III - Participação como conferencista em (conferências, palestras, mesas-redondas etc.)	10
	IV - Participação como ouvinte em eventos (congressos, seminários, workshop etc.)	05
	V - Apresentação oral de trabalhos em (congressos, seminários, workshop etc.)	05
	VI – Participação como ouvinte em (conferências, palestras, mesas-redondas etc.)	03
	VII - Apresentação de trabalhos em painéis e congêneres em (congressos, seminários, workshop, etc.)	03
	VIII – Participação em oficinas;	03
	IX – Visitas técnicas;	03
	X – Estágios extracurriculares (cada 80 horas);	03
	XII – Representação discente em órgãos colegiados (CONSUNI, CONSEPE etc. por semestre);	03
	XIII - Representação discente (UNE, UEE, DCE, CAs etc. por semestre)	02

CAPÍTULO V. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 6º. Os documentos comprobatórios das Atividades Complementares deverão ser encaminhados ao Coordenador do Curso até 31 de maio no primeiro semestre; e 31 de outubro no segundo semestre.

Art. 7º. Os trâmites para validação e a documentação comprobatória aceita estão descritas na resolução do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão nº 009/2005 (<https://docs.uft.edu.br/share/s/hEtGD85IQ0CSsuEz-3oj-A>).

Art. 8º. Somente terão validade as atividades complementares realizadas pelo discente durante o período de matrícula no curso de Engenharia de Alimentos.

Art. 9º. As atividades computadas no âmbito da carga horária de extensão, conforme preconiza a resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018, não terão validade para fins de comprovação de atividade complementar.

Art. 9º. Casos omissos deverão ser apresentados e discutidos no Núcleo Docente Estruturante para posterior encaminhamento e deliberação por parte do colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos da Fundação Universidade Federal