



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE SÃO BENTO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
ALIMENTOS**

São Bento
2018

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa

Reitor

Prof. Dr. Walter Canales Sant'Ana

Vice-Reitor

Prof. Gilson Martins Mendonça

Pró-Reitor de Administração

Prof. Antônio Roberto Coelho Serra

Pró-Reitor de Planejamento

Prof. Dr. Marcelo Cheche Galves

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Profª. Dra. Andréa de Araújo

Pró-Reitora de Graduação

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

TIPO DE CURSO: Graduação Tecnológica

TITULAÇÃO CONFERIDA: Tecnólogo em Alimentos

MODALIDADE DO CURSO: Presencial

ÁREA: Produção Alimentícia

AMPARO LEGAL DO CURSO:

- LDB nº 9.394;
- Parecer CNE/CES 436/2001;
- Resolução CNE/CP 3/2002 (Diretrizes Curriculares Nacionais para organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia);
- Decreto Federal nº 2.208/1997 – Níveis de Educação Profissional;
- Decreto nº 5.154/2004 - Alternativas de Educação Profissional;
- Decreto nº 5.773/2006; - Regulação, Supervisão e Avaliação de IES e Curso;
- Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, do Ministério da Educação, que aprova o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia;
- Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006, do Ministério da Educação, que dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004);
- Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010, Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Portaria Normativa nº 12/2006, Denominação dos Cursos Superiores de Denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia;
- Portaria nº 10, 28/07/2006; Portaria Nº 1024, 11/05/2006; Resolução CNE/CP nº 3, 18/12/2002, Carga horária mínima, em horas – para Cursos Superiores de Tecnologia;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Parecer CNE/CEB nº 17/1997 – Diretrizes Operacionais;
- Parecer CNE/CEB nº 16/1999 e Resolução CNE/CEB nº 04/1999 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica;
- Parecer CNE/CP nº 29/2002 e Resolução CNE/CP nº 03/2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Tecnológica;
- Parecer CNE/CEB nº 39/2004 e Resolução CNE/CEB nº 01/2005 - Atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional,
- Parecer CNE/CEB nº 40/2004 – Avaliação e Certificação de Competências;
- Embasamento interno:
- Regimento Institucional;
- Projeto Pedagógico Institucional - PPI

PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO: 03 (anos) anos no mínimo e 04 (quatro) anos e meio no máximo.

REGIME LETIVO: Semestral

TURNOS DE OFERTA: Vespertino

REGIME DE MATRÍCULAS: semestral, em unidades curriculares

VAGAS AUTORIZADAS: 30 vagas (Entrada única)

CARGA HORÁRIA DO CURSO: 2.490

DISCIPLINAS NÚCLEO ESPECÍFICO: 1.695

NÚCLEO COMUM: 540

NÚCLEO LIVRE: 120h (mínimo a cumprir)

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: 225 h

ATIVIDADES COMPLEMENTARES: 135 h

TÍTULO ACADÊMICO: Tecnólogo em Alimentos

DADOS INSTITUCIONAIS:

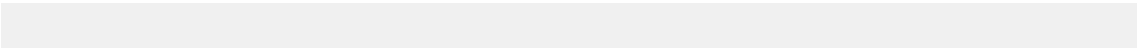
NOME DA INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

CNPJ: 06.352.421/0001-68

SITE: www.uema.br

ENDEREÇO: Travessa Paulo VI, s/n – Cidade Universitária Paulo VI – São Luís/MA

TELEFONE: (98) 2016 8100



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

1 ESTUDO DE VIABILIDADE DO CURSO

1.1 Dados socioeconômicos do município

1.2 Dados educacionais do ensino médio

1.3 Oferta de curso idêntico ou afim oferecido no município

1.4 Existência de entidades públicas, privadas e do terceiro setor para egressos do curso

1.5 Público alvo

1.6 Forma de ingresso

1.7 Titulação conferida

2. DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 Políticas institucionais no âmbito do ensino, da extensão e da pesquisa

2.1.1 Políticas de ensino

2.1.2 Políticas de pesquisa

2.1.3 Políticas de extensão

2.2 Apoio discente e atendimento educacional especializado

2.3 Objetivos do curso

2.4 Competências e habilidades

2.5 Perfil profissional do egresso

2.6 Regime escolar

2.7 Currículo

2.8 Matriz curricular

- 2.8.1 Estrutura curricular
- 2.8.2 Ementários e referências das disciplinas do curso
- 2.8.3 Estágio curricular supervisionado
- 2.8.4 Atividades complementares - AC
- 2.8.5 Trabalho de conclusão de curso - TCC

2.9

Metodologia de funcionamento do curso

- 2.10 Avaliação
 - 2.10.1 Avaliação do ensino-aprendizagem
 - 2.10.2 Avaliação institucional

3. DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1 Gestão do curso

3.2 Núcleo docente estruturante – NDE

3.3 Colegiado de curso

3.4 Corpo docente

3.5 Corpo técnico-administrativo

4. DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

4.1. Infraestrutura física existente para desenvolvimento das atividades pedagógicas

4.2. Acervo bibliográfico

REFERÊNCIAS

APRESENTAÇÃO

Este projeto tem como propósito apresentar a organização do proposta de criação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos para o Centro de Estudos Superiores de São Bento a fim de atender a uma demanda de qualificação e formação básica das pessoas, alavancando o comércio e a indústria regional, gerando mão-de-obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços prestados, sistematização na resolução dos problemas locais, com a possibilidade de manter as pessoas em suas cidades, diminuindo a migração para outros lugares com melhor infraestrutura, gerando possibilidades para o emprego e a empregabilidade.

CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A UEMA, sempre mantida pelo Estado do Maranhão, teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei n.º 3.260, de 22 de agosto de 1972, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão (Escola de Administração, Escola de Engenharia, Escola de Agronomia e Faculdade de Caxias). A FESM foi transformada na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA por meio da Lei n.º 4.400, de 30 de dezembro de 1981, e teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal n.º94.143, de 25 de março de 1987, como uma Autarquia de natureza especial, pessoa jurídica de direito público, gozando de autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial, de acordo com os preceitos do artigo 272 da Constituição Estadual.

Posteriormente, a UEMA foi reorganizada pela Lei n.º 5.921, de 15 de março de 1994, e pela Lei n.º 5.931, de 22 de abril de 1994, alterada pela Lei n.º 6.663, de 4 de junho de 1996. Em 31 de janeiro de 2003, por meio da Lei n.º 7.844, o Estado promoveu uma reorganização estrutural, momento em que fora criado o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico Tecnológico, do qual a UEMA passou a fazer parte, vinculando-se à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico - GECTEC, hoje, Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI.

Atualmente, a UEMA encontra-se presente em praticamente todo o território maranhense. Com base em 19 municípios, tem um campus em São Luís e outros vinte Centros de Estudos Superiores instalados nas cidades de: Bacabal, Balsas, Presidente Dutra, Caxias, Codó, Coelho Neto, Colinas, Coroatá, Grajaú, Itapecuru-Mirim, Lago da Pedra, Pedreiras, Pinheiro, Presidente Dutra, Santa Inês, São João dos Patos, Timon e Zé Doca. Além disso, a UEMA tem atuação em 41 polos de educação à distância e 28 polos do Programa Ensinar – Formação de Professores da UEMA.

A atuação da Universidade Estadual do Maranhão está distribuída nos seguintes níveis:

- Cursos técnicos de nível médio na modalidade subsequente;
- Cursos presenciais regulares e à distância de Graduação Bacharelado, Tecnologia e Licenciatura;
- Programa de Formação de Professores nas Áreas das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Ensinar);
- Pós-Graduação *Stricto sensu* (presencial) e *Lato sensu* (presencial e à distância)

Considerando o disposto em seu Estatuto, aprovado pelo Decreto Estadual n.º 15.581, desde maio de 1997, os objetivos da UEMA permeiam: o ensino de graduação e pós-graduação, a extensão universitária e a pesquisa, a difusão do conhecimento, a produção de saber e de novas tecnologias interagindo com a comunidade, visando ao desenvolvimento social, econômico e político do Maranhão.

A missão de uma instituição detalha a razão de ser da mesma. A missão apresentada neste documento destaca o direcionamento da Universidade para a atuação no âmbito da sociedade e no desenvolvimento do Maranhão. A mesma se fundamenta nos pilares da Universidade: ensino, pesquisa e extensão, como meios para a produção e difusão do conhecimento. Sob esses fundamentos, eis o que as escutas realizadas permitiram entender como sendo a vocação da Uema:

Produzir e difundir conhecimento orientado para a cidadania e formação profissional, por meio do ensino, pesquisa e extensão, priorizando o desenvolvimento do Maranhão.

A visão institucional é responsável por nortear a Universidade, expressando as convicções que direcionam sua trajetória. Para a concepção de uma Visão da UEMA, buscou-se compreender os propósitos e a essência motivadora das suas ações e do seu

cotidiano na tentativa de promover o desenvolvimento do Maranhão. Deste processo, surgiu a convicção de tornar-se referência na produção de conhecimentos, tecnologia e inovação, de forma conectada com o contexto no qual a UEMA está, física ou virtualmente, inserida. Por essa interpretação da realidade e com o horizonte à vista, vislumbra-se:

Ser uma instituição de referência na formação acadêmica, na produção de ciência, tecnologia e inovação, integrada com a sociedade e transformadora dos contextos em que se insere.

Fonte. PDI-UEMA

CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos é um curso que corresponde à educação superior profissional de nível tecnológico. Trata-se de um curso de Graduação, aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e que, no caso específico da UEMA é estruturado para atender a diversos setores da economia, abrangendo uma área especializada: produção de produtos de origem vegetal e animal.

Os Cursos Superiores de Tecnologia vieram responder à demanda por preparação, formação e aprimoramento educacional e profissional, numa situação em que os indivíduos não podem ou não querem dispensar quatro ou cinco anos para cursarem uma graduação convencional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Parecer/CES nº 436/01 estabelecem que os Cursos Superiores de Tecnologia, sendo cursos de graduação, dão sequência ao Ensino Médio, podendo o egresso dos cursos tecnológicos darem prosseguimento a seus estudos em outros cursos e programas da educação superior, tais como cursos de Graduação, de Especialização e Programas de Mestrado e Doutorado.

1 ESTUDO DE VIABILIDADE DO CURSO

O Estado do Maranhão com uma população em torno de 5.651.475 habitantes, ocupando uma área de 333.366 km² é o segundo maior da Região Nordeste, possuindo a maior diversidade de regiões ecológicas dentre todos os estados que compõem esta

região. Sua proximidade ao equador faz com que apresente temperaturas elevadas, com médias anuais em torno de 24°C.

A Grande diversidade dos ecossistemas presentes no Estado aliado as potencialidades da Pré-Amazônia e dos cerrados maranhenses, a grande extensão das várzeas, os campos inundáveis, as bacias fluviais, as restingas e suas reentrâncias, a diversidade das frutas nativas e plantas medicinais, a aptidão agrícola alicerçadas nas excelentes condições agroclimáticas e as suas riquezas naturais permitem afirmar que o Maranhão é um Estado com fortes características para a exploração do agronegócio em toda a sua extensão e complexidade.

A preocupação com problemáticas ambientais exige a discussão sobre a formação de profissionais e soluções para mitigação dos impactos causados pelos diversos tipos de compostos xenobióticos, bem como as relações entre um ambiente contaminado com a saúde da população em geral, a discussão da educação ambiental em vários âmbitos. Ou ainda, como foram discutidas no I Fórum de Meio Ambiente do Estado do Maranhão, alternativas de recuperação de ambientes contaminados, enfatizando desde a detecção de poluentes por diferentes métodos inovadores até o prejuízo que os contaminantes podem causar aos diferentes organismos em diferentes níveis tróficos.

Conhecer, aplicar e fiscalizar aspectos como Legislação Ambiental, responsabilidade ambiental, resíduos e emergências ambientais são de responsabilidades de todos. No resumo Público, a Suzano revela como trabalha estes quatro itens nas áreas (SUZANO, 2017). No trabalho de Bezerra (2011), apesar de se especializar na discussão da implementação da rede de energia em outro município maranhense, traz imensas contribuições sobre legislação ambiental brasileira, políticas públicas, gestão ambiental, caracterizando o Maranhão ao nível da região Nordeste e da cidade onde analisa sua experiência.

1.1 Dados socioeconômicos do município

São Bento é um município brasileiro do estado do Maranhão. Localiza-se a uma latitude 02°41'45" sul e a uma longitude 44°49'17" oeste, estando a uma altitude de 2 metros. O município é sede da Região de Planejamento da Baixada Maranhense e conta com uma população de 45.560 habitantes (IBGE/2016) vivendo em uma área de

468,892 km². Possui uma área territorial de 459 quilômetros quadrados, com os limites: ao Norte, o município de Palmeirândia; Leste, Cajapió; ao Sul, São Vicente Ferrer; e, a Oeste, o município de Pinheiro.

Distante 300 quilômetros de São Luis, há acesso via terrestre para São Bento e por meio da travessia de Ferry-boat até o povoado de Cujupe (Alcântara), depois o de Três Marias, seguindo na MA 014, sentido oposto da cidade de Pinheiro.

São Bento tem território pouco acidentado, com apenas pequenos morros, entre os quais o de São Carlos, divisa entre os municípios de Pinheiro e Peri Mirim.

Tabela 5 - População de São Bento

População estimada [2017]	População no último censo [2010]	Densidade demográfica [2010]
46.039 pessoas	40.736 pessoas	88,74 hab/km ²

Fonte: IBGE Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-bento/panorama>>

Tabela 6 - Trabalho e rendimento em São Bento

Salário médio dos trabalhadores formais [2015]	Pessoal ocupado [2015]	População ocupada [2015]	Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo[2010]
1,6 salários mínimos	1.284 pessoas	2,9 %	57,9 %

Fonte: IBGE Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-bento/panorama>>

Em 2015, o salário médio mensal era de 1.6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 2.9%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 123 de 217 e 186 de 217, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 4253 de 5570 e 5520 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 57.9% da população nessas condições, o que o colocava na posição 41 de 217 dentre as cidades do estado e na posição 142 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Tabela 7 - Aspectos econômicos em São Bento

PIB per capita [2015]	Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	Total de receitas realizadas [2014]	Total de despesas empenhadas[2014]
5.098,48 R\$	97,7 %	0.602	54.803,00 R\$ (×1000)	53.740,00 R\$ (×1000)

Fonte: IBGE Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-bento/panorama>

1.2 Dados educacionais do ensino médio

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 4.5 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 3.4. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 48 de 217. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 125 de 217. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 95.7 em 2010. Isso posicionava o município na posição 158 de 217 dentre as cidades do estado e na posição 4743 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Tabela 8 – Dados do ensino médio em São Bento

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	95,7 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental [2015]	4.5
IDEB – Anos finais do ensino fundamental [2015]	3.4
Matrículas no ensino fundamental[2015]	6.589 matrículas
Matrículas no ensino médio [2015]	2.121 matrículas
Docentes no ensino fundamental[2015]	457 docentes

Docentes no ensino médio [2015]	151 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2015]	76 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2015]	6 escolas

Fonte: IBGE Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-bento/panorama>>

Tabela 9 – Número de matrículas no ensino médio

ENSINO MÉDIO	Número de matrículas
Escola pública municipal	942
Escola pública estadual	1.168
Escola pública federal	11
TOTAL	2.121

Fonte: IBGE Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-bento/panorama>>

1.3 Oferta de curso idêntico ou afim oferecido no município

Não há IES que ofereça o curso na região.

1.4 Existência de entidades públicas, privadas e do terceiro setor para egressos do curso

Acredita-se que o curso fornecerá sujeitos com formação para atuar em O tecnólogo em alimentos poderá atuar em:

- ✓ Indústrias alimentícias de produtos agroindustriais;
- ✓ Empresas de armazenamento e distribuição de alimentos;
- ✓ Indústrias de aproveitamento de resíduos;
- ✓ Instituições de pesquisas científicas e tecnológicas, como colaborador e como professor de disciplinas de sua área de formação;
- ✓ Empresas do ramo alimentício como padarias, restaurantes, hotéis, supermercados, frigoríficos, cozinhas industriais e hospitalares, escolas, dentre outros, prestando serviços técnicos especializados;

- ✓ Laboratórios de análises físicos- químicas, sensoriais, microbiológicas e de determinação analítica da constituição química dos alimentos e suas propriedades alimentares de produtos de origem animal e vegetal;
- ✓ Instituições de inspeções sanitárias;
- ✓ Empresas de consultoria para elaboração de projetos, programas de trabalho e de processos industriais.

1.5 Público alvo

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos será ofertado para estudantes que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, conforme a legislação vigente.

1.6 Formas de ingresso

Acesso a este curso seguem as determinações institucionais, através do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior, transferência interna ou externa e alunos já graduados com áreas a fim.

1.7 Titulação conferida pelo curso

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem a matriz curricular, do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, será conferido ao estudante o Diploma de Tecnólogo em Alimentos.

2 DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 Políticas institucionais no âmbito do ensino, da extensão e da pesquisa

O projeto pedagógico deverá buscar a formação integral e adequada do estudante por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Será estimulada a inclusão e a valorização das dimensões ética e humanística na formação do estudante, desenvolvendo atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade. Tal

formação também será assegurada por meio do vínculo institucional, das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa. Serão estimulados também no currículo, os princípios de flexibilidade e integração estudo/trabalho.

No âmbito do curso de Física Licenciatura, existem atividades integradoras relacionadas ao currículo. Além disso, existem políticas implementadas pela Pró-Reitoria de Graduação tais como:

- o Programa Reforço e Oportunidade de Aprender (PROAprender), criado pela Resolução nº 990/2017 – CONSUN/UEMA com o objetivo de implementar ações pedagógicas para elevar o rendimento e desempenho acadêmico dos estudantes; aprimorar e desenvolver habilidades e competências dos estudantes relacionadas ao processo de aprendizagem de conteúdos básicos referentes aos diversos componentes curriculares dos cursos de graduação da Uema; diminuir a evasão e a permanência de estudantes com índice elevado de reprovação.

As políticas institucionais para a consolidação e ampliação de ações de apoio ao desempenho da produção científica, há o Programa de Bolsa Produtividade desde 2016, nas categorias Bolsa Pesquisador Sênior e Bolsa Pesquisador Júnior. A finalidade do Programa é a valorização dos professores pesquisadores que tenham destaque em produção científica e formação de recursos humanos em pós-graduação *stricto sensu*.

Há também uma ação que estimula a produção acadêmico-científica dos professores por meio de uma bolsa Incentivo a Publicação Científica Qualificada pagas por publicação de artigos acadêmicos com Qualis A1 a B3 na área de formação/atuação do pesquisador; inclusão do pagamento de Bolsas por livro ou capítulo de livro publicado; inclusão do pagamento de apoio a tradução de artigos científicos, para publicação em língua estrangeira.

Por sua vez, é incentivada a participação de pesquisadores e alunos da Universidade em redes de pesquisa nacionais e internacionais, fomentando o intercâmbio e fortalecendo os grupos de pesquisa existentes, além de estimular a criação de novos grupos, garantindo as condições para o desenvolvimento de suas atividades. Além disso, existe também o incentivo à participação dos estudantes no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PIBID). Durante o curso, em articulação com as atividades de ensino, deverão ser estimuladas atividades de

pesquisa, por meio da iniciação científica, em que os alunos bolsistas (CNPQ, FAPEMA, UEMA).

As atividades de extensão são desenvolvidas nas comunidades locais, com ações voltadas para as escolas públicas, logradouros públicos, coordenadas por professores vinculados ao Curso. Existe o Programa Institucional de Bolsas de Extensão da Universidade Estadual do Maranhão, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão - PROEXAE. Tem como objetivo conceder bolsas de extensão a discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UEMA, contribuindo para a sua formação acadêmico – profissional, num processo de interação entre a Universidade e a sociedade em que está inserido, por meio do desenvolvimento de projetos de extensão. A bolsa é concedida ao aluno da UEMA entre o segundo e o penúltimo período, indicado pelo professor coordenador do projeto, com vigência da bolsa de 12 (doze) meses. Para socialização desses projetos é realizado anualmente a Jornada de Extensão Universitária, promovido pela PROEXAE, no qual são apresentados os resultados obtidos na realização de projetos de extensão que envolvem docentes, discentes e comunidade, sendo obrigatória a participação de todos. Nela é concedida premiação aos melhores projetos desenvolvidos no período.

2.2 Apoio discente e atendimento educacional especializado

A Universidade é um espaço de aprendizagem e, como tal, deve alcançar a todos. A inclusão social deve ser um dos pilares fundamentais de sua filosofia, possibilitando que todas as pessoas façam uso de seu direito à educação.

Dentre as políticas de Educação Inclusiva estão àquelas relacionadas aos alunos com necessidades especiais (tais como visuais, auditivas e de locomoção), assim como aquelas condizentes com a política de inclusão social, cultural e econômica. Implicando a inserção de todos, sem discriminação de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, étnicas ou socioeconômicas e requer sistemas educacionais planejados e organizados que deem conta da diversidade de alunos e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades.

O compromisso da UEMA com essas questões está explicitado no Programa de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais. Desde o momento em que foi aprovada a Resolução nº 231/00 de 29 de fevereiro de 2000, que instituiu o Núcleo Interdisciplinar de Educação Especial, esta tem sido uma das premissas do desenvolvimento desta IES. Dentre outras ações afirmativas, a resolução assegura condições de atendimento diferenciado nos campi da Instituição para estudantes com necessidades especiais.

A existência de condições de acesso fortalece o compromisso institucional com a garantia de acessibilidade. Diante disso, foi instituído pela Resolução nº 886/2014 de 11 de dezembro de 2014, a Comissão de Acessibilidade como segmento do Núcleo de Acessibilidade da UEMA (NAU), vinculado à Reitoria.

O NAU tem a finalidade de proporcionar condições de acessibilidade e garantir a permanência às pessoas com necessidades educacionais especiais no espaço acadêmico, incluindo todos os integrantes da comunidade acadêmica. O Núcleo operacionaliza suas ações baseado em diretrizes para uma política inclusiva a qual representa uma importante conquista para a educação, contribuindo para reduzir a evasão das pessoas com necessidades educacionais especiais. O objetivo do NAU é viabilizar condições para expressão plena do potencial do estudante durante o ensino e aprendizagem, garantindo sua inclusão social e acadêmica nesta Universidade.

Outras políticas institucionais de apoio ao discente quanto à permanência implementadas foram: a criação do Programa Bolsa de Trabalho (Resolução nº 179/2015 - CAD/UEMA); a instituição do Programa Auxílio Alimentação, como incentivado pecuniário mensal de caráter provisório em campi em que não existem restaurantes universitários (Resolução nº 228/2017 - CAD/UEMA); o Programa Auxílio Moradia, viabilizando a permanência dos estudantes na universidade cujas famílias residam em outro país, estado ou município diferente dos campi de vínculo (Resolução nº 230/2017 - CAD/UEMA); o Programa Auxílio Creche que disponibiliza ajuda financeira aos discentes (Resolução nº 229/20157 - CAD/UEMA); criação do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional e Nacional para discentes dos cursos de graduação e pós-graduação (PROMAD).

2.3 Objetivos do curso

Capacitar profissionais para atuarem em transações comerciais da organização, atendendo às diversas formas de intervenção, sendo conhecedor das condições de viabilidade econômico-financeiro-tributária, dos instrumentos de relacionamento com o cliente, bem como dos princípios da qualidade, atuando no planejamento, operação, implementação e atualização de sistemas de informações comerciais. Bem como garantir ao egresso formação e qualificação para que sejam criativos, proativos e éticos, por meio de desenvolvimento de habilidades e de competências que permitam a esses profissionais elaborar e avaliar estratégias que contribuam para o objetivo da organização; conhecer os modelos de gestão, objetivos e políticas de uma organização comercial; aplicar as ferramentas de relacionamento com o cliente; identificar oportunidades e ameaças no contexto ao qual está inserido; formação de profissionais

capacitados a desenvolver de estratégias de vendas de serviços e produtos, gerenciando a relação entre custo e preço final; ter visão ampla e abrangente do processo de comercialização; analisar e avaliar produtos, serviços e demandas solicitadas e ofertadas no mercado de venda, de modo a identificar oportunidades e riscos para cada tipo de operação do mercado

2.4 Competências e habilidades

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos habilita o profissional a atuar em organizações privadas, como gestores, negociadores e consultores de venda ou prestadores de serviços, nas esferas federal, estadual, distrital ou municipal, assim como a desenvolverem atividades, em instituições sem fins lucrativos, ligadas à logística, à promoção do bem estar social, desenvolvimento empresarial, pesquisa aplicada e inovação tecnológica. O curso habilita o profissional para atuar de forma criativa, ética, empreendedora com consciência e responsabilidade sobre o impacto sociocultural de sua atividade. Sendo assim, o tecnólogo em Alimentos é aquele que:

- Conhece a legislação, os processos e sistemas do comércio, seus princípios de negociação e administração, os instrumentos de informática e a influência do cenário econômico nas empresas;
- Planeja, organiza, dirige, controla, avalia e gerencia os aspectos relacionados a administração e as relações interpessoais no âmbito comercial;
- Atua na área administrativa, comércio varejista e atacadista, desenvolvendo funções de gestão intermediária no atendimento ao público, apoio administrativo, logística, marketing e negociação comercial;
- Auxilia no setor de gestão com pessoas e materiais demonstrando compromisso pessoal com os valores e princípios éticos;
- Possui visão crítica e responsável quanto ao setor comercial, prestando serviços de qualidade para os clientes, fornecedores e a sociedade em geral;
- É proativo na busca de informação e criativo na solução de problemas;
- Usa diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologia no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo;
- Atua social e profissionalmente de forma ética e responsável;

- Revela atitude de boas relações humanas;
- Contribui para a construção de organizações socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente corretas;
- Demonstra interesse nos princípios e procedimentos da Administração Comercial, visando ao bem-estar comum e às necessidades coletivas.
- Utiliza adequadamente as interfaces do ambiente virtual, sistemas operacionais e aplicativos;
- Expressa ideias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação;
- Utiliza a linguagem técnico-comercial e oficial com correção e propriedade;
- Executa os processos administrativos inerentes à profissão;
- Utiliza os recursos avançados de planilha eletrônica;
- Aplica os conceitos fundamentais de Gestão da Qualidade aos processos da organização utilizando as ferramentas de qualidade e métodos estatísticos para a resolução de problemas.

2.5 Perfil profissional do egresso

Planeja, implanta, executa e avalia os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas. Gerencia os processos de produção e industrialização de alimentos. Supervisiona as várias fases dos processos de industrialização e desenvolvimento de alimentos. Realiza análise microbiológica, bioquímica, físico-química, microscópica, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de alimentos. Coordena programas de conservação e controle de qualidade de alimentos. Gerencia a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de alimentos. Desenvolve, implanta e executa processos de otimização na produção e industrialização de alimentos. Desenvolve novos produtos e pesquisa na área de alimentos. Elabora e executa projetos de viabilidade econômica e processamento de alimentos. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

2.6 Regime escolar

Prazo para Integralização Curricular MATUTINO	Mínimo	Máximo
	3 anos (6 semestres)	4 anos e meio (9 semestres)
Regime:	Semestral	
Dias anuais úteis:	200	
Dias úteis semanais:	6	
Semanas matrículas semestrais:	2	
Semanas provas semestrais:	3	
Carga horária do currículo:	2.490	
Total de créditos do Currículo do Curso:	121	
Horário de Funcionamento:	13h30min às 18h30min	

2.7 Currículo

O objetivo desta proposta de curso é preparar um profissional com as características desejáveis de um tecnólogo moderno, preparado para atuar na subárea da Gestão Ambiental no campo.

Sendo assim, a formação deste profissional deve possibilitar o desenvolvimento do perfil profissional, considerando os aspectos de competências do egresso e de cargas horárias. Para tanto, deve levar em consideração os fenômenos da Globalização, da horizontalização de estruturas e redefinição de funções profissionais que levam, por sua vez, a um acirramento brutal da concorrência entre empresas marcas e produtos. Fidelidade do consumidor já é um fenômeno cada vez mais raro. Dentro deste contexto, a necessidade de um tecnólogo em Gestão Ambiental, com um conhecimento mais específico deste segmento, é uma exigência real do mercado.

Considere-se aqui, não a formação do tecnólogo-empregado, que trabalharia com seus conhecimentos apenas dentro de uma organização, mas também, e de forma não excludente, o empreendedor, que criaria a sua própria empresa, ou o consultor, que venderia o seu know-how.

2.8 Matriz curricular

DISCIPLINAS	CH
Química Geral	60
Português Instrumental	60
Biologia Celular e Molecular	60
Matemática Aplicada	60
Metodologia Científica	60
Estatística Aplicada a Tecnologia de Alimentos	60
Fundamentos de Microbiologia	60
Princípios de Conservação de Alimentos	60
Química dos Alimentos	60
Análise Sensorial dos Alimentos	60
Fundamentos de Bioquímica	60
Microbiologia de Alimentos	60
Higiene na Indústria de Alimentos	60
Toxicologia Aplicada a Alimentos	60
Legislação de Alimentos	60
Gestão Agroindustrial	60
Tecnologia do Leite e Derivados	60
Tecnologia de Bebidas	90
Segurança e Biossegurança no Trabalho	60
Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	60
Tecnologia de Óleos e Gorduras	60
Tecnologia de Carnes e Derivados	60
Tecnologia de Cereais e Panificação	90
Tecnologia de Pescado e Derivados	60
Tecnologia de Mel e Ovos	60
Análise de Alimentos	60

Embalagem e Rotulagem	60
Optativa I	60
Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	60
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	90
Aditivos em Alimentos	60
Elaboração de Projetos de Tecnologia de Alimentos	60
Optativa II	60
Estágio Curricular Supervisionado	225
Atividades Complementares - AC	135
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	----

2.8.1 Estrutura curricular

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS						
Ord.	1º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Metodologia Científica	NC	60	4	0	4
2	Química Geral	NC	60	2	1	3
3	Português Instrumental	NC	60	4	0	4
4	Biologia Celular e Molecular	NC	60	4	0	4
5	Matemática Aplicada	NC	60	4	0	4
SUBTOTAL			300	18	1	19
Ord.	2º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Estatística Aplicada a Tecnologia de Alimentos	NC	60	4	0	4
2	Fundamentos de Microbiologia	NC	60	4	0	4
3	Princípios de Conservação de Alimentos	NE	60	2	1	3
4	Química dos Alimentos	NE	60	2	1	3
5	Análise Sensorial dos Alimentos	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			300	14	3	17
Ord.	3º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total

				Teóricos	Práticos	
1	Fundamentos de Bioquímica	NC	60	2	1	3
2	Microbiologia de Alimentos	NE	60	2	1	3
3	Higiene na Indústria de Alimentos	NE	60	2	1	3
4	Toxicologia Aplicada a Alimentos	NE	60	2	1	3
5	Legislação de Alimentos	NE	60	4	0	4
6	Gestão Agroindustrial	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			360	14	5	19
Ord.	4º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Tecnologia do Leite e Derivados	NE	60	2	1	3
2	Tecnologia de Bebidas	NE	90	4	1	5
3	Segurança e Biossegurança no Trabalho	NE	60	2	1	3
4	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	NE	60	2	1	3
5	Tecnologia de Óleos e Gorduras	NE	60	2	1	3
6	Tecnologia de Carnes e Derivados	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			390	14	6	20
Ord.	5º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Tecnologia de Cereais e Panificação	NE	90	4	1	5
2	Tecnologia de Pescado e Derivados	NE	60	2	1	3
3	Tecnologia de Mel e Ovos	NE	60	2	1	3
4	Análise de Alimentos	NE	60	2	1	3

5	Embalagem e Rotulagem	NE	60	2	1	3
6	Optativa I	NL	60	2	1	3
SUBTOTAL			390	14	6	20
Ord.	6º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	NE	60	2	1	3
2	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	NE	90	4	1	5
3	Aditivos em Alimentos	NE	60	2	1	3
4	Elaboração de Projetos de Tecnologia de Alimentos	NE	60	2	1	3
5	Optativa II	NL	60	2	1	3
6	Estágio Curricular Supervisionado	----	225	0	5	5
7	Atividades Complementares - AC	----	135	0	3	3
8	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	----	0	0	0	0
SUBTOTAL			690	12	13	25
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			2.430	86	34	120

Disciplinas de Núcleo Específico

NÚCLEO ESPECÍFICO					
Ord.	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Princípios de Conservação de Alimentos	60	2	1	3

2	Química dos Alimentos	60	2	1	3
3	Análise Sensorial dos Alimentos	60	2	1	3
4	Microbiologia de Alimentos	60	2	1	3
5	Higiene na Indústria de Alimentos	60	2	1	3
6	Toxicologia Aplicada a Alimentos	60	2	1	3
7	Legislação de Alimentos	60	4	0	4
8	Gestão Agroindustrial	60	2	1	3
9	Tecnologia do Leite e Derivados	60	2	1	3
10	Tecnologia de Bebidas	90	4	1	5
11	Segurança e Biossegurança no Trabalho	60	2	1	3
12	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	60	2	1	3
13	Tecnologia de Óleos e Gorduras	60	2	1	3
14	Tecnologia de Carnes e Derivados	60	2	1	3
15	Tecnologia de Cereais e Panificação	90	4	1	5
16	Tecnologia de Pescado e Derivados	60	2	1	3
17	Tecnologia de Mel e Ovos	60	2	1	3
18	Análise de Alimentos	60	2	1	3
19	Embalagem e Rotulagem	60	2	1	3
20	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	60	2	1	3
21	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	90	4	1	5
22	Aditivos em Alimentos	60	2	1	3
23	Elaboração de Projetos de Tecnologia de Alimentos	60	2	1	3

24	Estágio Curricular Supervisionado	225	0	5	5
TOTAL		1695	54	27	81

Disciplinas de Núcleo Comum

NÚCLEO COMUM					
Ord.	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Metodologia Científica	60	4	0	4
2	Química Geral	60	2	1	3
3	Português Instrumental	60	4	0	4
4	Biologia Celular e Molecular	60	4	0	4
5	Matemática Aplicada	60	4	0	4
6	Estatística Aplicada a Tecnologia de Alimentos	60	4	0	4
7	Fundamentos de Microbiologia	60	4	0	4
8	Fundamentos de Bioquímica	60	2	1	3
TOTAL		480	28	2	30

Disciplinas de Núcleo Livre

NÚCLEO LIVRE					
Ord.	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Agronegócio	60	2	1	4
2	Gestão Ambiental	60	2	1	4
3	Organização da Produção	60	2	1	4
4	Apicultura e Meliponicultura	60	2	1	4
5	Empreendedorismo	60	2	1	4
TOTAL EXIGIDO			120 h		

2.8.2 Ementários e referências das disciplinas do curso

DISCIPLINA	Química Geral
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Introdução ao estudo da química; Modelos de átomos; Classificação periódica dos elementos químicos; Ligações químicas; Reações químicas; Cinética química; Equilíbrio químico em sistemas homogêneos; Soluções; Marcha sistemática de cátions e Ânions; Gravimetria e Volumetria de neutralização.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1.

BROWN, T. L. et al. **Química, a ciência central**. 9.ed. São Paulo: Pearson, 2005.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1986.

SOLOMONS, T.W.G. **Química Orgânica**, v.2. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. p. 354 – 496.

REMIÃO, J.O.R.; SIQUEIRA, A.J.S.; AZEVEDO, A.M.P. **Bioquímica: guia de aulas práticas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 214p.

ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 478p.

DISCIPLINA	Português Instrumental
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Leitura e compreensão de textos da área profissional. Níveis de linguagem e adequação linguística. Comunicação oral e escrita. Gramática aplicada. Redação técnica.	

REFERÊNCIAS BÁSICAS	
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática . 37ª ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.	
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação . 16.ed. São Paulo: Ática, 2003. 431p	
KOCH, Ingedore. Argumentação e linguagem . São Paulo: Cortez, 2004.	
MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina (org.). Introdução à Linguística: domínios e fronteiras . v. 12. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2007	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
MARTINS, Dileta Silveira. Português Instrumental . 25ªed. São Paulo: Atlas, 2006.	
MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental: para curso de contabilidade, economia e administração . 4ª ed. São Paulo: Atlas,2000.	
PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto . São Paulo: Ática, 2002.	
CITELLI, Adilson. O texto Argumentativo . São Paulo: Scipione, 2004.	

DISCIPLINA	Biologia Celular e Molecular
CARGA HORÁRIA	60h

Ementa
Introdução ao estudo das células. Diferentes tipos celulares. Organização dos seres procariontes e eucariontes sob o ponto de vista celular. Composição protoplasmática. Membranas celulares. Organelas protoplasmáticas. Núcleo celular. Citoplasma. Diferenciação celular. Interações celulares. Organismos Geneticamente Modificados.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
ALBERTS, B. Et al. Fundamentos da Biologia Celular . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
LODISH, H. et al. Biologia Celular e Molecular . 7. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
LEHNINGER, A. L.; NELSON, K. Y. Princípios de Bioquímica . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1304 p.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7. ed. Coordenação e tradução: J. E. Kraus. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 830 p.

DISCIPLINA	Matemática Aplicada
-------------------	---------------------

CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Conjuntos numéricos; Radiação e potenciação; Razão e proporção; Sistemas de equações do 1º grau com das variáveis; Expressões algébricas; Equações do 2º grau; Relações. Noções de geometria analítica.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos e funções. São Paulo: Atual, 2013. 410 p.	
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Education, 2008. 232 p.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar, 7: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. São Paulo: Atual, 2013. 312 p.	
IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar, 3: trigonometria. São Paulo: Atual, 2013. 311 p.	

2º PERÍODO

DISCIPLINA	Metodologia Científica
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
<p>O papel da ciência. Tipos de conhecimento, método e técnica. O processo de pesquisa. Trabalhos Acadêmicos: tipos, características e estrutura. Pesquisa qualitativa. Normatização e estilo de redação. Elaboração da proposta de projeto de conclusão de curso. Finalidade da metodologia científica. Os métodos científicos. A pesquisa enquanto instrumento de ação reflexiva, crítica e ética. Tipos, níveis, etapas e planejamento da pesquisa científica. Diretrizes básicas para elaboração de trabalhos didáticos, acadêmicos e científicos. Normas Técnicas da ABNT para referências, citações e notas de rodapé.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
<p>MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.</p> <p>RAMOS, A. Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2009. 246 p.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 22 ed. Cortez. São Paulo: 2002.</p>	

DISCIPLINA	Estatística Aplicada a Tecnologia de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Princípios básicos da experimentação. Delineamentos experimentais. Aplicação dos testes de significância. Testes de comparações múltiplas. Análise de experimentos. Análise de variância. Transformação de dados. Teste de regressão e correlação e suas aplicabilidades. Análise e interpretação de resultados experimentais. Programas estatísticos. Planejamento de experimentos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 568 p.	
BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agronômicos . 2. ed. São Paulo: Macenas, 2013. 214 p.	
CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil . São Paulo: Saraiva, 2000.	
FARBER, Betsy. LARSON, Ron. Estatística Aplicada . São Paulo: Prentice Hall, 2004.	
MONTEIRO, Gercino. Estatística Prática . São Paulo: Saraiva, 1999.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 256 p.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 232 p.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 637 p.

DISCIPLINA	Fundamentos de Microbiologia
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Introdução ao estudo da microbiologia. Principais grupos de microrganismos. Anatomia funcional das principais células procarióticas. Observação microscópica de microrganismos: técnicas de coloração e estrutura celular. Nutrição e cultivo de microrganismos. Crescimento de microrganismos. Métodos de contagem de microrganismos. Metabolismo microbiano. Boas práticas e regras básicas de segurança de laboratórios microbiológicos. Aplicação biotecnológica de microrganismos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. Microbiologia Básica . São Paulo: Atheneu, 2010. 214 p.	
PELCZAR JR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia . São Paulo: Makron Books, 2004. v. 1. 556p.	

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.

VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 256 p.

VERMELHO, A.B.; BASTOS, M.C.F.; SÁ, M.H.B de. **Bacteriologia Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 604 p.

DISCIPLINA	Princípios de Conservação de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Fundamentos e princípios da preservação dos alimentos. Importância da conservação dos alimentos. Técnicas de conservação de alimentos. Emprego de baixas temperaturas. Tratamento térmico. Uso de aditivos químicos. Fermentação industriais. Defumação. Concentração. Evaporação. Alterações nos alimentos provocadas pelos métodos de conservação. Consequências da má conservação dos alimentos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.	

GAVA, A. J.; BENTO, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 512 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. 632 p.

ORDOÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294p.

DISCIPLINA	Química dos Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos: classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações químicas e físicas e seu efeito sobre cor, textura e aroma dos alimentos. Vitaminas aquo e lipossolúveis. Aditivos, classificação e uso em alimentos. Aminoácidos e proteínas, pigmentos naturais e lipídeos. Classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações físicas e químicas em proteínas, pigmentos naturais e lipídeos e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis. Mudanças durante o processamento.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003. 238p.

BOBBIO, F. O; BOBBIO, P.A. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 478p.

BARBOSA, J.J. **Introdução à Tecnologia de Alimentos**. Rio de Janeiro: Kosmos, 1976. 118p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992. 625p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ENGEL, R. G. et al. **Química Orgânica Experimental**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1040 p.

MCMURRY, J. **Química Orgânica: combo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1280 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. 648 p.

DISCIPLINA	Análise Sensorial dos Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Conceito, origem e importância da análise sensorial dos alimentos. Os órgãos dos sentidos e a percepção sensorial. Amostragem. Equipamentos para avaliação sensorial. Aspectos	

físicos que influenciam a análise sensorial. Seleção de provadores. Tipos de testes sensoriais. Análises estatísticas dos testes. Correlação entre avaliações físico-químicas e sensoriais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2011. 239 p.

MININ, V. P. R. **Análise Sensorial**: estudos com consumidores. VIÇOSA: UFV, 2010. 308 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CASTRO, F. A. F.; AZEREDO, R. M. C. **Estudo Experimental dos Alimentos**: uma abordagem prática. VIÇOSA: UFV, 2007. 107 p. (Caderno Didático, 28).

CHAVES, J.B.P.; SPROESSER, R.L. **Práticas De Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas**. VIÇOSA: UFV, 1993. 81 p.

FRANCO, M.R.B. **Aroma e sabor dos alimentos**: temas atuais. São Paulo: Varela, 2004. 246 p.

3º PERÍODO

DISCIPLINA

Fundamentos de Bioquímica

CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
<p>Água. Carboidratos. Proteínas alimentares. Lipídeos. Pigmentos naturais e artificiais. Vitaminas e sais minerais. Enzimas nos alimentos e aplicação na indústria. Bioquímica de alimentos de origem animal. Características dos tecidos vegetais comestíveis. Bioquímica da fermentação.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
<p>ORDOÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p.</p> <p>RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2007. 196 p.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
<p>KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 256 p.</p> <p>MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 304p.</p> <p>OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006. 632 p.</p>	

DISCIPLINA	Microbiologia de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Fatores que afetam o desenvolvimento microbiano nos alimentos. Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos em alimentos. Infecções, intoxicações e toxinfecções. Alimentos e bebidas produzidas por fermentações. Métodos analíticos microbiológicos. Tópicos em microbiologia.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.	
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 608 p.	
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia , 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 711 p.	
SILVA, N. Manual de métodos de análise microbiológicas de alimentos . 3. ed. São Paulo: Varela, 2007. 552 p.	

VERMELHO, A. B. Et al. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 256 p.

DISCIPLINA	Higiene na Indústria de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Princípios básicos de higienização. Boas práticas de fabricação de alimentos. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Agentes de limpeza, sanitizantes e sua aplicação. Técnicas de higiene e sanitização. Monitoramento do processo de higiene e sanitização. Controle de pragas. Procedimentos operacionais padronizados. Legislação para alimentos de origem vegetal e animal, aditivos, embalagens e rotulagem para alimentos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança dos Alimentos . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 602 p.	
GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos . 4. ed. São Paulo: Manole, 2011. 1088 p.	
SILVA JUNIOR, E. A. Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação . 7. ed. São Paulo: Varela, 2014. 694 p.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

GAVA, A. J.; BENTO, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009. 512 p.

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo: Varela, 1996. 140 p.

DISCIPLINA	Toxicologia Aplicada a Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Inocuidade dos alimentos. Componentes tóxicos naturais dos alimentos (vegetais e animais). Aditivos alimentares intencionais. Produtos do crescimento microbiano (micotoxinas e toxinas bacterianas). Produtos químicos resultantes do processamento. Contaminantes acidentais.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de Toxicologia . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. 704 p.	
OLIVEIRA, F. A.; CLADERA-OLIVEIRA, F. Toxicologia Experimental de Alimentos . Porto Alegre: Sulina, 2010. 119 p.	

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. **Introdução à Toxicologia dos Alimentos**. São Paulo: Elsevier, 2013. 320 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FENNEMA, O. R.; PARKIN, K. L.; DAMODARAN, S. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 602 p.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006. 192p.

DISCIPLINA	Legislação de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Codex Alimentarius. Vigilância Sanitária: Histórico, ANVISA e Ministério da Agricultura. Rotulagem e registro de alimentos. Comercialização de produtos alimentícios no Brasil; Boas Práticas de Fabricação (BPF/GMP): Portaria 326/97 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde: Regulamento Técnico Sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores /Industrializadores de Alimentos. Portaria nº 368/97 do Ministério da Agricultura e Abastecimento; 3- Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 275/02 da Agência	

Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs); Elaboração do Manual de Boas Práticas para Indústria de Alimentos; Exigências legais na Rotulagem de Embalagem para Alimentos; Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 360/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional; Sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC/HACCP).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério de Saúde. **Apostila de Capacitação sobre Regulamentos Técnicos de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos.** Belém, PA. 2003.

FERRÃO, M. E. M. & MADEIRA, M. **Alimentos conforme a Lei.** Editora Manole. São Paulo. 2002.

SILVA JÚNIOR, E.A. de. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos.** 5ª edição. Livraria Varela. São Paulo. 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GOMES, J.C. Legislação de Alimentos e Bebidas. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2007. 635p.

FIGUEIREDO, R. M. SSOP: Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização; PRP: Programa de Redução de Patógenos; Manual de Procedimentos e Desenvolvimento. Coleção Higiene dos Alimentos. Vol. 1. Editora Manole. São Paulo. 1999.

DISCIPLINA	Gestão Agroindustrial
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Gestão dos negócios agroalimentares; Sistemas agroindustriais: metodologia de análise, coordenação e gerenciamento, sistemática para coleta de dados e análise de mercados; Noções de organização industrial; Estratégias agroalimentares: formas de organização e estratégias de crescimento das firmas, alianças, fronteiras de eficiência, terceirização, fusões e aquisições; Finanças e marketing aplicados aos negócios agroalimentares; Competitividade e globalização; Organizações e Instituições; Qualidade e segurança de alimentos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
ARAUJO, M.J. Fundamentos de agronegócios. 2.ed. Sao Paulo: Atlas, 2005. 2. BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. v. 1. 2.ed. São Paulo: Atlas. 2001. 3. BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. v. 2. 5.ed. São Paulo : Atlas. 2009.	

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CALLADO, A.A.C.; CALLADO, A.L.C. **Gestão de custos rurais**: comparando práticas entre distintos polos de produção agroindustriais do estado de Pernambuco. Revista Contemporânea de Economia e Gestão, v. 7, n. 2, p. 65-74, 2009.

MARGARIDO, M.A., GHILARDI, A.A. e OLIVEIRA, A.L.R. **Análise sobre os mecanismos de transmissão de preços nos mercados de laranja**. Análise e Indicadores do Agronegócio, Instituto de Economia Agrícola (IEA), v. 6, n. 4, ab r. 2011.

4º PERÍODO**DISCIPLINA**

Tecnologia do Leite e Derivados

CARGA HORÁRIA

60h

Ementa

Conceitos fundamentais: síntese da glândula mamária; mecanismo de produção do leite; mecanismo de liberação do leite; composição do leite nas diversas espécies; Caracteres organolépticos; caracteres físico-químicos; classificação do leite; Legislação para produção de leite, transporte, produção e comercialização. Leites anormais; estabelecimentos de leite e derivados; noções sobre frio industrial; noções sobre produção de vapor; Beneficiamento do leite e Noções sobre tecnologia de derivados: Tecnologia da fabricação de manteiga, sorvetes, leites concentrados e desidratados. Tecnologia da

fabricação de queijos. Tecnologia de produção de produtos lácteos fermentados: leite acidófilo, iogurte e outros.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ORDÓÑEZ, J. A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal. 1. ed., v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** Editora UFSM. 5 Edição, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. S.; ARAÚJO, E. A. **Tecnologia de Produção de Derivados do Leite.** Viçosa: UFV, 2011. 85 p. (Série Didática).

PERRONE, I. T.; STEPHANI, R. **Doce de leite:** aspectos tecnológicos. São Paulo: Varela, 2011. 186 p.

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** Santa Maria: UFSM, 2008.

DISCIPLINA

Tecnologia de Bebidas

CARGA HORÁRIA	90h
Ementa	
Bebidas alcoólicas fermentadas. Elaboração de vinhos. Bebidas alcoólicas destiladas. Aspectos tecnológicos sobre outras bebidas alcoólicas. Bebidas não-alcoólicas.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	
GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos . São Paulo: Nobel, 2002.	
VENTURINI, W. G. Bebidas alcoólicas – Bebidas volume 1. 1. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.	
VENTURINI, W. G. Bebidas não alcoólicas – Bebidas volume 2. 1. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial : biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v. 4, 523p	
VENTURINI FILHO, V.G. Tecnologia de bebidas . São Paulo: Edgar Blucher, 2007.	
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. B.; SPOTO, M. H. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos . São Paulo: Manole, 2006. 612 p.	

VENTURINI FILHO, W. G. **Indústria de Bebidas**: bebidas, inovação, gestão e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. v. 3. 536 p.

DISCIPLINA	Segurança e Biossegurança no Trabalho
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Bases conceituais da biossegurança; Bioética e biossegurança; O conceito de risco; Classes de risco; Avaliação de riscos; simbologia aplicada, Boas Práticas de Biossegurança, riscos ambientais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes), níveis de biossegurança, mapa de risco. Risco ocupacional de transmissão aérea e perfuro cortantes, PGRSS, EPI, EPC, Estudos de casos, Legislação aplicada.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional . 2. ed. São Paulo: LTC. 2008.	
CARDELHA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes : uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas. 2011.	
BARBOSA-FILHO, A. N. Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental . 4 ed. São Paulo: Atlas. 2011.	

Manual de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras NRS, Lei nº 6.514, de dezembro de 1977, portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho NR 1 a NR 33. 5. ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2009. 880. (Série: Segurança e Saúde no Trabalho).

Segurança e medicina do trabalho: NR-1 a 33, CLT - arts. 154 a 201 - lei nº 6.514, de 22-12-1977, Portaria nº 3.214, de 8-6-1978, Legislação complementar, índices remissivos. 64. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 803 p. (Manuais de legislação atlas).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 254 p.

HARRINGTON, H. James; KNIGHT, Alan. **A implementação da ISO 14000:** como atualizar o SGA com eficácia. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 365p.

PEPPLOW, L. A. **Segurança do Trabalho.** Curitiba: Base. 2004.

BRASIL. **Segurança e medicina do trabalho.** 70 ed. São Paulo: Atlas. 2012.

DISCIPLINA	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	

Princípios gerais do controle de qualidade; Padrões de qualidade; Atributos de qualidade. Sistemas de controle de qualidade; Qualidade nos dias atuais; Métodos de Melhoria da Qualidade; Padronização e Normatização; Organização e atribuições do CQ nas indústrias de alimentos. Boas práticas de manufatura. Normas de Qualidade (ISO); Normatização Ambiental (ISO 14000); Organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na indústria de alimentos. Controle estatístico de qualidade. Definição de qualidade. Controle de qualidade. Análise de risco e pontos críticos de controle. Sistema de certificação de qualidade. Estabelecimento de normas e padrões de identidade e qualidade. Controle estatístico de qualidade. Correlação entre medidas objetivas e subjetivas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320 p.

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 334 p.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4. ed., São Paulo:Manole, 2011. 1088 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. (Coord.). **Gestão da Qualidade: teoria e casos**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2012. 456 p.

LUCINDA, M. A. **Qualidade:** fundamentos e práticas. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 180 p.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação.** 7. ed. São Paulo: Varela, 2014. 694 p.

DISCIPLINA	Tecnologia de Óleos e Gorduras
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Introdução a Óleos e gorduras. Métodos de extração. Etapas de pré-tratamentos. Análises rotineiras em óleos e gorduras. Processos de refino. Modificação de óleos e gorduras: interesterificação. Modificação de óleos e gorduras: Fracionamento. Modificação de óleos e gorduras: Hidrogenação. Produção de margarinas. Subprodutos da indústria de óleos e gorduras. Controle de qualidade e legislação.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais. São Paulo: Varela, 1998. 150 p.	
DORSA, R. Tecnologia de Processamento de óleos, gorduras vegetais e derivados. São Paulo: Westfalia Separator do Brasil , 1988. 282 p.	

BLOCK, J. M.; BARRERA-ARELLANO, D. Temas Selectos en Aceites e Grasas: procesamiento. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v. 1. 475 p.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
AKOH, C. C.; MIN, D.B. Food Lipids: chemistry, nutrition and biotechnology. 2. ed. New York: Marcel Dekker, 2002. 914 p.
VISENTAINER, J. V.; FRANCO, M. R. B. Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação. São Paulo: Varela, 2006. 120 p.
BARRERA-ARELLANO, D.; BLOCK, J. M. Temas Selectos Em Aceites Y Grasas: química. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2. 402 p.

DISCIPLINA	Tecnologia de Carnes e Derivados
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
<p>Conceito, estrutura e bioquímica da carne. Operações de abate. Tipificação de carcaça. Manipulação da matéria-prima. Alterações da carne. Cortes cárneos. Obtenção de embutidos cárneos reestruturados, emulsionados, marinados, salgados e defumados. Produtos cárneos fermentados. Aproveitamento de subprodutos cárneos. Fundamentos tecnológicos de aditivos, ingredientes e coadjuvantes utilizados em derivados cárneos. Deterioração e Contaminação da carne e derivados. Padrões Microbiológicos. RTIQ's.</p>	

Instalação e equipamentos, rendimentos e qualidade. Controle e inspeção. Legislação vigente.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
PARDI, M. C.; SANTOS, F. I.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne . Goiânia: CEGRAF-UFG/Niterói; EDUFF, 2006. v. 1 PARDI, M. C.; SANTOS, F. I.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne . Goiânia: CEGRAF-UFG/Niterói; EDUFF, 2006. v.2 EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
CONTRERAS, C. C. et al. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados . São Paulo: Livraria Varela, 2003. GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças . Viçosa: Editora UFV, 2009. RAMOS, E. M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias . Viçosa: UFV, 2009.

5º PERÍODO	
DISCIPLINA	Tecnologia de Cereais e Panificação
CARGA HORÁRIA	90h

Ementa

Estrutura do grânulo de amido. Importância econômica, classificação, morfologia, composição química, propriedades físico-químicas, colheita, estocagem e possibilidades de aproveitamento industrial de matérias-primas amiláceas (cereais). Produção e utilização de amidos modificados. Processos industriais para obtenção de amido. Processamento de arroz, milho, trigo e mandioca. Moagem de trigo. Tecnologia da produção de pães, massas alimentícias, bolos e biscoitos. Controle de qualidade e legislação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. **Tecnologia da panificação**. Barueri: Manole, 2009. 418 p.

PEREIRA, J.; VILELA, E. R. **Tecnologia e qualidade de cereais: arroz, trigo, milho e aveia**. Lavras: UFLA;FAEPE, 2002. 130 p.

SOUZA et al. **Processamento e utilização da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 547 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed., São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Introdução à química dos alimentos**. Campinas: Fundação Cargill, 1984.306 p.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 232 p.

DISCIPLINA	Tecnologia de Pescado e derivados
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Introdução ao processamento do pescado. Caracterização das espécies, captura e manipulação higiênica a bordo, pós-desembarque, alterações pós-morte, estrutura do pescado. Aspectos físico-químicos, sensoriais, nutricionais e microbiológicos do pescado. Qualidade em pescados. Resfriamento e congelamento de pescados. Secagem. Salga. Defumação. Enlatamento. Surimi. Empanados. Embutidos. Novos produtos e subprodutos do pescado. Estabelecimentos industriais. Legislação vigente. Controle de qualidade da indústria pesqueira.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
FENNEMA, O. R.; PARKIN, K. L.; DAMODARAN, S. Química de Alimentos de Fennema . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.	
GONÇALVES, A. A. Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação . Rio de Janeiro: Atheneu, 2011. 624 p.	
ORDOÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. 280p.	

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GAVA, A. J.; BENTO, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009. 512 p.

OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. 632 p.

ORDOÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294p.

DISCIPLINA	Tecnologia de Mel e Ovos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Estrutura do ovo. Composição e valor nutricional dos ovos, casca, clara e gema. . Fatores antinutricionais associados ao ovo. Anomalias físicas. Contaminação e alteração dos ovos. Aspectos de qualidade. Conservação de ovos. Inspeção. Processamento de ovos. . O mel e suas características. Produção do mel. Abelhas e apiários. Sistemas de produção. Composição do mel e néctar. Características sensoriais e químicas do mel. Processo de obtenção do mel. Derivados e subprodutos do mel – própolis, geleia real, cera, outros. Legislação vigente.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
OLIVEIRA, L.B; OLIVEIRA, D. D. Qualidade e tecnologia dos ovos . 1 edição. 2013.	

COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. **Manual Prático de Criação de Abelhas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 424 p.

OLIVEIRA, B. L.; OLIVEIRA, D. D.; **Qualidade e Tecnologia de Ovos**. Lavras: UFLA, 2013. 223 p.

ORDOÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. 280 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.

FENNEMA, O. R.; PARKIN, K. L.; DAMODARAN, S. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.

OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. 632 p.

DISCIPLINA	Análise de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Noções elementares de segurança em laboratório. Equipamentos e vidrarias utilizadas em laboratório. Técnicas básicas em laboratório. Normas e técnicas de amostragem de alimentos. Composição centesimal de alimentos. Métodos analíticos para carnes e	

produtos derivados. Métodos analíticos para leite e produtos derivados. Métodos analíticos para vegetais e produtos derivados. Análise da água. Interpretação de resultados e emissão de laudos. Legislação pertinente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ARAUJO, J. M. A. **Química de Alimentos: Teoria e Prática**. 5. ed. Viçosa: UFV, 2011. 601 p.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas, SP:

Unicamp, 2003. 208 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GONÇALVES, Édira Castello Branco de Andrade. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2009. 274 p.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. Coordenado por Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea. 4. ed. São Paulo, SP: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.

ZENEBON, O., PASCUET, N. S., TIGLEA, P. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008, p. 1020, Versão eletrônica: disponível em www.ial.sp.gov.br

DISCIPLINA	Embalagem e Rotulagem
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
<p>Embalagem: “Conservação e Marketing”. Funções da embalagem. Estabilidade de alimentos acondicionados, Materiais de embalagens e acessórios: plásticos, metálicos, celulósicos e vidros. Processo de fabricação e aplicação na indústria de alimentos. Rotulagem, especificação e legislação. Controle de qualidade e garantia de qualidade. Embalagens de distribuição. Embalagem e meio ambiente. Impacto ambiental.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
<p>CARVALHO, M. A. Engenharia de Embalagens. São Paulo: Novatec, 2008. 288p.</p> <p>CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. (Coord.). Embalagens para a indústria alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. 609 p.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, 2. Ed. Atheneu, 2001.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
<p>GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002.</p> <p>EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002.</p>	

ALVES, R. M. V. et al. **Ensaio pra avaliação de embalagens plásticas rígidas.** Campinas: ITAL, 1998.

6º PERÍODO

DISCIPLINA	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h

Ementa

Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos; Características e métodos de tratamento de águas residuais; Tratamento de resíduos da indústria de alimentos; Legislação ambiental; Noções de ecologia; Efeito da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MEDAUAR, O. **Coletânea de Legislação Ambiental e Constituição Federal.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012. 1327 p.

RICHTER, C.A.; AZEVEDO NETTO, J.M. **Tratamento de água:** tecnologia atualizada. São Paulo: Blucher, 1991. 332 p.

RODRIGUES, F.L.; CAVINATTO, V.M. **Lixo:** de onde vem? Para onde vai? 2. ed. reform. São Paulo: Moderne, 2003. 95 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011. 250 p.

DIAS, R. **Gestão Ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.

ROBLES JR, A.; BONELLI, V.V. **Gestão da qualidade e do meio ambiente**. São Paulo: Atlas, 2006. 128p.

DISCIPLINA	Tecnologia de Frutas e Hortaliças
CARGA HORÁRIA	90h
Ementa	
Introdução ao processamento de frutas e hortaliças. Conservação de frutas. Limpeza e seleção da matéria-prima. Aspectos fisiológicos do desenvolvimento de fruto e hortaliças. Processamento mínimo. Sucos e polpas. Vegetais desidratados. Frutas cristalizadas. Geleias, doces em pasta, compotas e doces em calda. Conservas vegetais e vegetais fermentados. Aproveitamento de subprodutos. Legislação pertinente.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
FENNEMA, O. R.; PARKIN, K. L.; DAMODARAN, S. Química de Alimentos de Fennema . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.	

GAVA, A. J.; BENTO, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 512 p.

GERALDO Arraes Maia et al. **Processamento de frutas tropicais**: nutrição, produtos e controle de qualidade. Fortaleza, CE: UFC, 2009. 277 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LIMA, U. A. **Agroindustrialização de Frutas**. 2. Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 164 p.

ORDOÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294p.

OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. 632 p.

DISCIPLINA	Aditivos em Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Conceito de Aditivos. Importância dos aditivos na conservação e nas propriedades e características físico-químicas e organolépticas dos alimentos. Funções. Características dos aditivos por classe funcional: Acidulantes, antiespumantes, antioxidantes, antiemectantes, aromatizantes – flavorizantes, conservadores, corantes, edulcorantes, espessantes, estabilizantes e umectantes, legislação nacional e internacional.	

REFERÊNCIAS BÁSICAS
EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos . 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 652 p.
GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos , 7 ed. São Paulo: Nobel, 1984.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos , 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1994.

DISCIPLINA	Elaboração de Projetos de Tecnologia de Alimentos
CARGA HORÁRIA	60h
Ementa	
Legislação de crédito rural aplicado na elaboração de projetos; Introdução ao estudo do projeto; Conceitos; Objetivos; Origem dos projetos; Tipos e classificação de projetos. Etapas de um projeto; Conteúdo de um projeto; Aspectos administrativos e legais; Avaliação de projetos agropecuários; Roteiro esquemático de um projeto.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS	
ECHERVERRIA. Boaventura. Elaboração de projetos agropecuários . São Paulo: Veras, 1981, 209p.	

HOLANDA, Nilson. **Planejamento e projetos**. Rio de Janeiro: APEC/MEC, 1975. 402p.

_____. **Elaboração e avaliação de projetos**. Rio de Janeiro: APEC/MEC, 1968. 206p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MELNICK, Julio. **Manual de projetos de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fórum, 1970.293p.

WORLER, Sansão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1996. 296p.

2.8.3 Estágio curricular supervisionado

A Lei nº. 6.494/1997, o Decreto nº. 87.497/1982, a Lei nº. 8.859/1994, o Decreto nº. 2.080/1996, o artigo 82 da Lei nº. 9.394/1996, o Parecer CNE/CES 184/2004 e Resolução CNE/CES nº. 4/2006 compõem o escopo legal do estágio supervisionado das profissões no Brasil.

O Estágio Curricular Supervisionado é uma unidade curricular de ensino com uma carga de 225 horas mínimas; deverá ser cursado em empresas relacionadas à área de formação do profissional. Os estudantes poderão realizar o estágio curricular supervisionado no 6º período. semestre letivo. Tem como objetivo proporcionar ao aluno a realização de atividades práticas nas diferentes áreas de atuação do Tecnólogo em Alimentos, bem como contribuir para a solução de problemas específicos da área.

Para a consecução desse objetivo, o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deve:

- a) proporcionar ao aluno a vivência de situações reais de vida e de trabalho, que lhe viabilize a integração dos conhecimentos teórico-práticos à experiência profissional;
- b) contribuir na busca de alternativas para solução de problemas que se configurem na prática em cada área específica do Estágio Curricular Supervisionado;
- c) tornar viável a articulação e integração entre Universidade / Organização /Comunidade;
- d) proporcionar ao aluno a afirmação profissional, através da identificação profissional em cada área de atuação do Tecnólogo em Alimentos, pré-validando sua capacitação;
- e) possibilitar a atualização e a “realimentação” do ensino através da aplicação e da avaliação de conceitos teóricos inseridos na prática, em um contexto social específico.

A supervisão de estágio deve ser entendida como acompanhamento e assessoria dada ao aluno no decorrer de sua prática profissional, por docentes (supervisor e preceptores de estágio), reconhecidos pela Coordenação do Curso, de forma a proporcionar aos estagiários o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes à realidade da profissão em que se processa a vivência prática.

A avaliação do desempenho do aluno estagiário será realizada de forma contínua e sistemática durante o desenrolar de todo o estágio, envolvendo a análise dos aspectos

atitudinais e técnico-profissionais. No estágio, a avaliação final do estagiário será feita mediante o exame do Relatório de Estágio e da observância da frequência do mesmo às orientações e ao campo de estágio.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos busca continuamente ampliar os cenários de aprendizagem por de convênios para estágio em serviços dentro e fora do município sede do curso.

2.8.4 Atividades complementares – AC

É desejável que o estudante dos cursos superiores de tecnologia participe das atividades do curso para além da simples frequência às aulas, a fim de que seja protagonista de sua aprendizagem por meio do envolvimento com desafios mediados pelos professores. Desse modo, espera-se que o papel do estudante não seja de mero ouvinte; pelo contrário, que seja sujeito do ato de aprender por meio de vivências significativas como visitas técnicas, palestras, semanas acadêmicas, iniciação científica, desenvolvimento de projetos, entre outras atividades. Essas atividades podem ser iniciadas desde o primeiro semestre, com carga horária de 135 horas.

As atividades educacionais complementares devem privilegiar a construção de comportamentos sociais e profissionais que as atividades acadêmicas tradicionais, de sala de aula ou de laboratório.

As Atividades Complementares de Graduação poderão compreender as seguintes modalidades:

Tabela 9 – Grupos e tipos de atividades complementares

GRUPO	ATIVIDADE	DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA
ENSINO	Disciplinas de outros cursos/IES na área de formação de do tecnólogo.	Histórico Escolar ou declaração do órgão de controle acadêmico.
	Cursos de curta duração	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida.

	Monitorias	Relatório semestral, com a ciência do professor orientador e a validação do Coordenador(a) de Curso
	Curso de idiomas	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida.
	Curso de informática	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida.
	Participação em reuniões de departamento, colegiado e conselhos da Uema	Declaração assinada pelo presidente da Assembleia Departamental, Diretor de Curso ou do Conselho, conforme o caso
	Representante de CA e DCE	Declaração com a composição dos representantes e a função exercida, assinada pelo presidente.
PESQUISA	Participação em Projetos de Iniciação Científica	Relatório parcial e/ou final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador de pesquisa da Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação.
	Participação em Projetos de Pesquisa	Declaração assinada pelo presidente da Coordenador da Pesquisa
	Publicação de trabalho em anais de congressos e similares	Comprovação da publicação no evento e a cópia do material publicado.
	Apresentação de trabalho em eventos	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo

	acadêmico-científico	evento e a Cópia do trabalho apresentado.
	Artigo publicado em revista científica	Comprovação da publicação e a cópia do artigo publicado.
	Membro de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq	Declaração assinada pelo presidente da Coordenador do Grupo
	Participação como Ouvinte em Congressos, Simpósios e Seminários	
EXTENSÃO	Atividade de Extensão reconhecida pela Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis.	Relatório parcial e/ou Final com a ciência do Professor orientador e do coordenador de Extensão da Pró-Reitor de Exte
	Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, entre outros de atualização e congêneres.	Certificado emitido pelo órgão responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida. (Caso não tenha a carga horária no certificado, conta-se 8h por dia)
	Participação em curso de extensão e atualização, na área de educação reconhecido pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da Uema.	Certificado do coordenador do curso com a ciência da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis da Uema.
	Participação em visitas programadas em instituições educacionais ou áreas afins.	Declaração assinada pelo Professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária

		cumprida e o objetivo da visita.
	Participação na organização, coordenação de cursos e/ou eventos científicos, na área do curso ou afins	Declaração assinada pela coordenação do evento e do coordenador do curso de graduação do estudante.
	Participação em intercâmbios institucionais	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas.
	Trabalho realizado em campanhas de voluntariado ou programas de ação social.	Declaração assinada pelo representante legal do órgão onde as atividades foram realizadas, especificando as principais atividades, local, data e/ou período.
	Estágios extracurriculares	Cópia do termo de convênio devidamente assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição junto à IES e relatório semestral da Instituição/Empresa atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida.
INICIAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO	Atividade de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, reconhecida pela Pró-Reitoria de	Relatório parcial e/ou Final, com a ciência do Professor orientador e do coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica da Pró-Reitoria de

	Pesquisa e Pós-Graduação.	Pesquisa e Pós-Graduação.
	Participação em projetos inovadores em comunicação, design e aplicativos aplicados ao curso de alimentos.	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.
	Participação em projetos de introdução de novos benefícios ou novos de interação e/ou inclusão social (inovação social).	Declaração assinada pela coordenação do projeto com o visto da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.

2.8.5 Trabalho de conclusão de curso – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma das atividades que compõem a formação universitária de caráter técnico-científico, sendo entendido como produto resultante do conhecimento construído no decorrer da formação e qualificação do aluno. Tem por objetivo a consolidação dos conhecimentos adquiridos durante o curso de Tecnologia em Alimentos, assim como incentivar a continuidade da produção científica e busca de soluções na área após a graduação.

No curso de Tecnologia em Alimentos, para a conclusão do curso, o TCC tem um caráter diferenciado que privilegia a experiência profissional, além da capacidade investigativa.

O TCC deverá ser apresentado sob a forma de uma proposta monográfica com material de conteúdo técnico ou metodologia de trabalho cujos temas deverão versar sobre questões ligadas à alimentos. O trabalho a ser elaborado e apresentado pelos acadêmicos constitui-se de caráter individual podendo ser de natureza teórica e/ou teórico-prática (estágio curricular ou extracurricular, plano de negócios), desenvolvido no âmbito da pesquisa, extensão ou até mesmo em trabalho de revisão bibliográfica,

associando a revisão de literatura com dados da realidade obtidos no campo de prática em pesquisa e/ou extensão.

Nas Normas Gerais do Ensino de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão, aprovadas pela Resolução n° 1045/2012 - CEPE/UEMA, de 19 de dezembro de 2012, inscreve-se um capítulo que trata especificamente do TCC: **“Capítulo VI: DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC”**.

Art. 88. A elaboração de um trabalho científico, observadas as exigências das Normas Técnicas Internacionais, denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para efeito de registro no histórico acadêmico, é condição indispensável para a conclusão de curso de graduação.

Art. 89. O TCC será de autoria de acadêmicos e poderá constituir-se de:

I – (...)

II – Proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;

III – Projeto metodológico integrado;

IV – (...)

V – (...) produção de novas tecnologias para cultura agrícola;

VI – (...) produção de programas de computação de alta resolução;

VII – Produção de trabalho monográfico;

VIII – produção e defesa de relatório de estágio que demonstre a cientificidade da relação teoria e prática desenvolvida no currículo, igualmente na produção do relatório da monitoria.

2.10 Metodologias de funcionamento do curso

A realização dos projetos integrados, no Curso Tecnólogo em Alimentos define como cenários de prática:

a) Ambiente externo e interno da UEMA, em unidade conveniada e de acordo com a e diversas propriedades rurais da região.

b) Laboratórios básicos, Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Os projetos integradores devem ser entendidos como acompanhamento e assessoria dada ao aluno no decorrer dos períodos, por docentes (supervisor e preceptores de estágio), reconhecidos pela Coordenação do Curso, de forma a proporcionar aos alunos o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes à realidade da profissão em que se processa a vivência prática.

Com o objetivo de capacitar os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos para atuarem produtivamente no mercado de trabalho e na sociedade, foi organizada uma estrutura curricular com a preocupação de estabelecer inter-relação entre as disciplinas que são oferecidas com a prática profissional e o mundo do trabalho. Assim, neste item são definidas metodologias e técnicas que facilitem o processo de aprendizagem visando à formação adequada do egresso pretendido.

O desenvolvimento das unidades curriculares, no momento presencial em sala de aula, é direcionado pelo professor, que organiza e define o trabalho pedagógico, descrevendo em plano de ensino, aprovado pelo colegiado do curso e apresentado aos estudantes no início do período letivo. Dentre os procedimentos de ensino mais utilizados podemos citar as aulas expositivas, práticas em laboratório, estudos de caso, trabalhos em grupo e seminários. Os recursos de ensino priorizados são: computador, projetor multimídia e quadro branco. Visando a integração do conhecimento deve-se estimular o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, por meio de projetos ou resolução de problemas.

Nessa perspectiva, a pesquisa deve ser importante instrumento das atividades de ensino nas diferentes unidades curriculares, propiciando a investigação e sistematização de conceitos, princípios, fundamentos teóricos para a solução de problemas práticos inerentes à área de formação/atuação do egresso. Além disso, as atividades de ensino devem primar ainda pela contextualização. Os conteúdos devem ser abordados numa perspectiva relacional entre unidades curriculares do mesmo semestre e de semestres anteriores, para que os estudantes percebam a evolução gradativa de seus estudos e compreendam a aplicação prática do que estão aprendendo. Convém que os conteúdos

sejam abordados, ainda, numa perspectiva histórica da produção conhecimento para que, os estudantes compreendam que aquilo que se sabe hoje, em relação ao assunto em estudo, é a evolução de descobertas e construções feitas no passado e, portanto, propicia novas construções futuras. Dessa forma, as unidades curriculares desenvolvidas propiciam a aquisição de conteúdos factuais, procedimentos e ferramentas tecnológicas que estão em plena evolução. A compreensão dessa dimensão histórica e não estática do conhecimento permitirá ao egresso do curso continuar aprendendo e se adaptando às novas tecnologias e conhecimentos inerentes a sua área de atuação.

Além dos projetos integradores destacam-se como metodologias ativas para intervir ao processo formativo dos alunos tais como: estudos de caso, oficinas, fóruns, visitas técnicas, seminários temáticos, laboratórios, palestras, jogos de empresas, aula expositiva dialogada, portfólio. A seguir, serão descritas para breve caracterização:

- Estudos de Caso: trata-se de uma técnica para análise e solução de situações reais e/ou hipotéticas, usada em sala de aula e nas atividades de campo para incentivar a discussão de ideias e trocas de experiências entre discentes e docentes. Os alunos poderão desenvolver estudos de caso ao longo do percurso formativo. Com isso, o profissional será capacitado a realizar análises qualitativas, identificando as ligações causais, descrevendo o contexto, fazendo avaliações descritivas, confrontando resultados de forma concreta, nas intervenções realizadas em empreendimentos agropecuários;

- Oficinas: espaço para desenvolvimento de atividades práticas, de pesquisa, da organização do trabalho, aprofundamento e ampliação do processo de formação do aluno. Poderão envolver ou incluir temáticas articuladoras ou complementares;

- Seminários Temáticos: encontros onde os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem apresentem e discutam, cientificamente, investigações, diagnósticos, intervenções ou experimentos realizados sobre um determinado tema previamente definido, de forma que todos os participantes possam vir, de alguma forma, a contribuir;

- Fóruns: encontros nos quais sujeitos envolvidos no processo, corpo docente e discente, egressos e profissionais, apresentam e discutem experiências de práticas profissionais;

- Visitas técnicas: visitas de estudo às instituições, como estratégia de integração entre teoria e prática;
- Jogos de Empresas: simulações de casos e utilização de software;
- Aula Expositiva Dialogada: exposição de conteúdos com a participação ativa dos alunos.
- Portfólio: identificação e registro das produções, desafios e dificuldades significativos, constituindo um referencial do conjunto dos trabalhos de cada aluno.

2.11 Avaliação

2.11.1 Avaliação do ensino-aprendizagem

No que se refere à avaliação do aluno, atualmente, segue-se as determinações das Normas Gerais do Ensino de Graduação, através da frequência e aproveitamento. São aplicadas três avaliações, sendo os resultados expressos em notas de zero a dez, admitindo-se 0,5 (meio ponto), devendo a média final ser expressa com, no máximo, uma casa decimal.

As avaliações de aprendizagem adotadas pelos professores do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do CESSB/UEMA são diversificadas, envolvendo: avaliação individuais, seminários, trabalhos individuais e em grupos, pesquisas, resenhas, artigos acadêmico-científicos, fóruns, oficinas, relatos de visitas técnicas, dentre outras.

É considerado aprovado por média, em cada disciplina, o aluno cuja média aritmética das três notas correspondentes às avaliações, for igual ou superior a sete e que alcançar a frequência igual ou superior a 75%. O aluno que obtiver média de aproveitamento igual ou superior a cinco e inferior a sete e que tenha comparecido, no mínimo, a 75% das atividades acadêmicas, será submetido à avaliação final que envolverá todo o programa da disciplina, realizada após o encerramento do período letivo, como prevista nas Normas Gerais do Ensino de Graduação, aprovadas pela Resolução 1045/2012-CEPE/UEMA.

2.11.2 Avaliação institucional

A autoavaliação da UEMA constitui-se em uma experiência social significativa, orientada para a formação de valores e potencialização do desenvolvimento humano e institucional, pautada nos seguintes princípios:

a) **Ética:** a autoavaliação bem como todas as suas ações decorrentes deverá se pautar no respeito aos direitos humanos, na transparência dos atos e na lisura das informações, buscando permanentemente soluções para os problemas evidenciados. Portanto, deve fazer parte do cotidiano de todo processo avaliativo, construindo sua materialidade histórica e cultural, numa realidade concreta, pela intervenção de sujeitos sociais preocupados em defender um projeto de sociedade permeado por valores democráticos e de justiça social;

b) **Flexibilidade:** a autoavaliação deve ser aberta, de fácil compreensão dos seus procedimentos e resultados, além do respeito às características próprias de cada segmento. Fica assegurada no processo avaliativo a observância aos ajustes sempre que necessários às peculiaridades regionais e adaptabilidade ao processo de avaliação institucional. Assim, a autoavaliação propiciará oportunidades para aprender, criar, recriar, descobrir e articular conhecimentos, ou seja, criar perspectivas para educar e adaptar-se a uma realidade plural, contraditória e em constante processo de mutação;

c) **Participação:** o processo de autoavaliação deverá contar com a participação ampla da comunidade acadêmica em todas as suas etapas, abalizada no respeito aos sujeitos, considerando suas vivências e o seu papel no contexto da instituição. Constitui-se em um exercício democrático, com abertura de espaços para o diálogo com os diferentes interlocutores, assegurando a sua inserção desde a concepção e execução dos instrumentos de avaliação até a análise crítica dos seus resultados;

d) **Excelência:** o compromisso da UEMA com a qualidade das suas ações, processos e produtos, se estende, também à autoavaliação e aos seus resultados. Partindo da compreensão da avaliação como um processo sistêmico, a autoavaliação tem o propósito de entender o contexto institucional como um todo, buscando investigar a realidade concreta nos seus aspectos internos e externos, mediante coleta e interpretação de comportamentos sociais, garantindo que os seus resultados venham contribuir para a eficiência e eficácia dos serviços disponibilizados à comunidade;

e) **Inovação:** a autoavaliação deverá incentivar formas de enfrentamento de problemas que resultem em soluções criativas compatíveis com a realidade da instituição. As tecnologias de informação e comunicação estão sendo gradativamente incorporadas às práticas pedagógicas da UEMA, buscando a promoção de um ambiente

favorável à criatividade, à experimentação e à implementação de novas ideias. Dessa forma, metodologias mais interativas devem ser estimuladas e difundidas no seio da autoavaliação para provocar a quebra de estilos ortodoxos ou de acomodação;

f) Impessoalidade: a autoavaliação não deverá tomar como objeto de análise as pessoas enquanto indivíduos. Não são as pessoas que serão avaliadas, mas sim as estruturas, as práticas, as relações, os processos, os produtos e os recursos que constituem o saber/fazer da UEMA em função dos seus objetivos desejados;

Objetivos

Geral

Desenvolver o processo de autoavaliação da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA com foco no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão, em conformidade com as dimensões da avaliação institucional, na perspectiva de subsidiar os realinhamentos necessários às diretrizes propostas pelas políticas institucionais e a consecução dos objetivos que lhe são próprios como universidade.

Específicos

a) Sistematizar as informações advindas do processo de autoavaliação, socializando-as com toda comunidade acadêmica e a sociedade;

b) Identificar nos ambientes internos e externos, fatores positivos e negativos que possam interferir na qualidade dos serviços prestados pelos vários segmentos da Instituição;

c) Produzir um sistema de informações quantitativas e qualitativas para o acompanhamento da trajetória de desenvolvimento da qualidade institucional;

d) Propor mudanças, objetivando a qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão universitária;

e) Possibilitar a organização, catalogação e divulgação (interna e externa) da Instituição com vistas à identificação das áreas e da forma que estão sendo atendidas às demandas sociais;

f) Integrar as diversas iniciativas de avaliação existentes na IES no intuito de gerar informações válidas e confiáveis perante a coleta, análise e interpretação dos resultados; g) Sensibilizar a comunidade acadêmica da necessidade e importância de se estabelecer um processo contínuo de avaliação na IES;

h) Subsidiar, com os resultados da autoavaliação, os processos de credenciamento da IES e de regulação dos cursos e programas oferecidos.

A abrangência dos objetivos propostos requer o desenvolvimento de um trabalho que integre os benefícios das informações quantitativas e qualitativas, garantindo-se a otimização dos resultados obtidos. Deste modo, a autoavaliação em seu sentido amplo deve ser assumida como instrumento de compreensão, análise, reflexão e debate, em torno da Instituição, tendo em vista tomar decisões que suscitem o seu crescimento e aprimoramento, enquanto promotora do desenvolvimento da sociedade na qual se insere.

O Projeto de autoavaliação - 2016/2020 da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA apresentou os caminhos para a continuidade das ações avaliativas institucionais, pretendendo expandi-las e consolidá-las em observância as diretrizes emanadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES e pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão - CEE, respeitada as peculiaridades institucionais e ao mesmo tempo se constituirá numa experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica.

O processo de autoavaliação a ser desencadeado pela Universidade Estadual do Maranhão se constituirá numa experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica. No percurso da realização do processo exige-se o estabelecimento das condições relacionadas abaixo, consideradas prerrogativas fundamentais:

a) Comissão Própria de Avaliação - CPA/UEMA com autonomia e condições para planejar, coordenar e executar as atividades, mantendo o interesse pela avaliação, sensibilizando a comunidade, assessorando os segmentos quanto à divulgação, análise e discussão dos resultados e quanto à tomada de decisões sobre as providências saneadoras;

b) Compromisso da Administração Superior (Reitoria, Pró-Reitorias, Centro de Estudos, Diretores de Cursos, Chefes de Departamentos) em adotar a avaliação como instrumento de decisão dentro do seu planejamento estratégico. Os diversos Campi/Centros que compõem a estrutura da Instituição devem assentar as suas atividades baseadas nas informações levantadas através da autoavaliação; e

c) Comunidade acadêmica. Faz-se necessário para o alcance do sucesso a arregimentação de todos os atores para a responsabilidade e comprometimento para com a efetividade e o prosseguimento do processo avaliativo. O caráter formativo da autoavaliação deve possibilitar o aperfeiçoamento tanto pessoal dos membros da comunidade acadêmica quanto institucional, pelo fato de fazer com que todos os envolvidos se coloquem em um processo de reflexão e autoconsciência institucional.

A autoavaliação abrangerá situações internas e externas. No campo da avaliação interna contemplará gestores, servidores docentes, servidores técnico-administrativos e discentes. No que diz respeito a avaliação externa deverá contemplar os egressos, eméritos, parceiros, pais de alunos, colaboradores e a sociedade como um todo.

O processo de autoavaliação inicia-se com o estudo do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI/UEMA 2016/2020 e das políticas de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa da universidade, que constituirão parâmetros para as análises avaliativas. É necessário conhecer previamente os objetivos da instituição, sua missão, seus fundamentos pedagógicos, suas políticas de ensino, pesquisa, extensão, gestão de pessoal e outras, definidas nos documentos institucionais que serão analisados.

Para contemplar a participação efetiva de todos os campi/centros, o processo de autoavaliação será realizado pelas Comissões Setoriais de Avaliação dos Centros de Estudos - CSA/CENTRO/UEMA. As comissões Setoriais de Avaliação dos Centros têm a atribuição de desenvolver o processo avaliativo junto ao Centro, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade, respeitadas as orientações da Comissão Própria de Avaliação CPA/UEMA.

As Comissões Setoriais de Avaliação dos Centros funcionarão como prolongamento da CPA/UEMA e devem criar estratégias adequadas à realidade local, no sentido de possibilitar a participação dos gestores, servidores docentes, servidores técnico-administrativos e de representantes da sociedade em todas as etapas da avaliação.

2 DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1 Gestão acadêmica do curso

Conforme o Regimento dos Centros de Ciências e de Estudos Superiores que integram a Universidade Estadual do Maranhão, a gestão acadêmica dos cursos superiores, neste caso o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, dá-se por meio Direção do Curso. Este representa a menor fração da estrutura universitária que visa a organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal.

Assim como todos os outros departamentos, a Direção do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos goza de autonomia administrativa, acadêmica e científica e congregam docentes com objetivos comuns de pesquisa, extensão e áreas específicas de conhecimento.

Dentre as muitas atribuições do cargo de Diretor do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos podem-se destacar:

- Dirigir, supervisionar e controlar os trabalhos sob sua direção e chefia;
- Fornecer dados para elaboração da programação orçamentária;
- Elaborar relatórios de suas atividades;
- Representar a unidade na qual atua, por delegação, em assuntos ligados à sua área de competência;
- Administrar o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos;
- Designar professores de seu departamento para compor bancas, a exemplo do Trabalho de Conclusão de Curso;
- Efetuar matrícula institucional e curricular, conforme calendário acadêmico;
- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- Examinar prazo de integralização curricular do aluno;

- Realizar reuniões de alunos para discussão de seus interesses

3.2 Núcleo docente estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE integra a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, é regido pela Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010 do CONAES e pela Resolução Nº 826/2012 – CONSUN/UEMA, sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

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 afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O NDE será constituído pelo(a) Diretor(a) do Curso, como seu presidente e por no mínimo mais 05 (cinco) docentes que ministram disciplinas no curso, sendo o limite máximo definido pelo Colegiado do Curso.

3.2 Colegiado de curso

O Colegiado é um Órgão Deliberativo e Consultivo do Curso, conforme o que determina o Art. 49 e seus segmentos do Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão, seção V, reproduzido ainda, no Art. 20 e seus segmentos, do Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão:

Art. 49 - Os Colegiados de Curso são órgãos deliberativos e consultivos dos Cursos e terão a seguinte composição: I - o Diretor de Curso como seu Presidente; II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração; III- um representante do corpo docente por habilitação.

Art. 20 - Os Colegiados de Curso terão a seguinte composição: I - o diretor de Curso como seu presidente; II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração; III - um representante do corpo discente por habilitação.

3.2 Corpo docente

Será necessária realização de concurso público para provimento de cargos da carreira do magistério superior. Para atender a demanda, deverá ser efetivado também, em caráter emergencial e provisório, contratação de professor substituto, cerca de 6 (seis) professores.

3.3 Corpo técnico-administrativo

Para auxiliar nas atividades acadêmicas e administrativas do curso, direção deverá contar com o apoio de um (a) secretário (a).

4. DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

4.1. Infraestrutura física existente para desenvolvimento das atividades pedagógicas

O campus encontra-se em obras, com finalização prevista para fevereiro de 2019. Dentre os espaços previstos no projeto que encontra-se em execução estão: Biblioteca e Setor Administrativo; Pavilhão de Laboratórios; Lab. De Tecnologia de Alimentos – CCA; Administração da Fazenda Escola; Alojamento de Professores; Alojamento de Alunos; Estação Meteorológica; Auditório; 03 Áreas de Vivência; Castelo d'água - existente (caixa d'água); Castelo d'água - novo (caixa d'água); Estacionamento: 02 vagas para ônibus, estacionamento para vans, 167 vagas para veículos, 13 para motos; 10 salas de aulas climatizadas; Biblioteca; Sanitários masculino e feminino; Cantina; Direção do Centro; Direção do Curso.

O Campus São Bento com sua política de desenvolvimento de um ensino de qualidade deverá oportunizar aos acadêmicos a utilização do laboratório de Informática equipados com 20 (vinte e cinco) computadores completos conectados a internet, wi-fi e softwares educacionais voltados para o curso que tornam acessíveis aos instrumentos de pesquisa, bem como mecanismos de trabalho que potencializem as possibilidades profissionais.

4.2. Acervo bibliográfico

A infraestrutura da UEMA está organizada para atender às atividades da gestão educacional, dos serviços administrativos e do desenvolvimento pedagógico dos cursos de graduação e pós-graduação. Os espaços pedagógicos atendem às demandas da formação profissional proposta para os cursos de licenciatura. Para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, a Instituição dispõe, nos *campi*, salas de aula, auditório, laboratórios de informática com equipamentos de multimídia, conectados à internet, e biblioteca. Além disso, há disponível, no *site* da UEMA, o acervo da **Biblioteca Virtual Universitária Pearson**.

O acervo bibliográfico destinado ao Curso Superior de Tecnologia de Alimentos de São Bento deverá ser adquirido em conformidade com a indicação das referências básicas indicadas no ementário das disciplinas do currículo do curso. Os títulos deverão ser adquiridos.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Isaiás Ozias. Participação Popular no Licenciamento Ambiental para a instalação da rede de energia do município de Balsas - MA. Monografia de especialização. Brasília, UnB, 2011. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/teses/isaiasosiasbezerraespecializacao.pdf>> Acessado em 20/06/2018.

BRASIL. Lei nº 9.394/1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF: 1996.

_____. Lei nº 10.861/2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências;**

_____. Decreto nº 3.860/2001. **Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições;**

_____. Decreto nº 5.154/2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.** Brasília/DF: 2004.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 03/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.** Brasília/DF: 2002.

_____. Parecer CNE/CP nº 29/2002. **Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo.** Brasília/DF: 2002.

_____. Resolução CNE/CP nº 03/2002. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.** Brasília/DF: 2002.

_____. Parecer CNE/CES nº 436/2001. **Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de tecnólogo.** Brasília/DF: 2001.

_____. Parecer CNE nº 776/1997. **Orienta as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.** Brasília/DF: 1997.

_____. Portaria MEC nº 10/2006. **Cria e aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.**

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.** 3 ed. Brasília, MEC, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=445>

[01-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](#)> Acessado em 15/06/2018.

_____. Resolução N.º 313, de 26 de setembro de 1986. Dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos das áreas submetidas à regulamentação e fiscalização instituídas pela Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966, e dá outras providências. Brasília/DF, 1986.

_____. Lei N.º 11741, de 16 de julho de 2008. Brasília/DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11741.htm Acessado em 15/06/2018.

BRASILCHANNEL. Maranhão. Municípios da Mesorregião Leste Maranhense. Disponível em: <http://brasilchannel.com.br/municipios/index.asp?nome=Maranh%C3%A3o®iao=Leste>> Acessado em: 19/06/2018

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez Editora, 2005. p. 57-82.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **São Bento**. Seção Cidades do Maranhão. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/SãoBento/panorama>> Acessado em 15/06/2018.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. IFRN. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na modalidade presencial**. Natal, 2012. Disponível em: <http://portal.ifrn.edu.br/campus/mossoro/arquivos/projeto-pedagogico-gestao-ambiental-2012>> Acessado em 15/06/2018.

MEIO NORTE.COM. Conheça a história de Colina. São João dos Patos Blogueiro. Seção Cidades. Publicada em 30 de março de 2013. Disponível em: <https://www.meionorte.com/cidades/ma/sao-joao-dos-patos/conheca-a-historia-de-SãoBento-ma-245913> Acessado em 15/06/2018. (link da Figura 1).

SUZANO Papel e celulose. Plano de Governança Florestal. Unidade Floresta Maranhão. Resumo Público. Maranhão, Suzano, 2017. Disponível em: <http://www.suzano.com.br/wp-content/uploads/2018/01/Resumo-P%C3%BAblico-do-Plano-de-Manejo-UNF-MA-2017.pdf>> Acessado em 20/06/2018.

UNIVERSIDADE CEUMA. Anais do I Fórum do Meio Ambiente do Estado do Maranhão. São Luís, UNICEUMA, 2017. Disponível em: http://www.ceuma.br/portal/wp-content/uploads/2017/06/ANAIS_I-Forum-Meio-Ambiente-MA_2017-06-22-FINAL-32.pdf>Acessado em: 20/06/2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. **Normas gerais de graduação. Resolução nº 1045/2012** - CEPE/UEMA, de 19 de dezembro de 2012.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional. PDI 2016-2020**. São Luís, UEMA, PROPLAN, 2016. Disponível em: <http://www.uema.br/paginterna/PDI-VERSAO-12-6-2017.pdf> Acessado em 15/06/2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Centro de Integração do Mercosul. Projeto Político Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Pelotas, 2014. Disponível em: <

<https://wp.ufpel.edu.br/mercosul/files/2014/03/PPP-CSTGA.pdf>>
15/06/2018.

Acessado em