



RESOLUÇÃO Nº 257-COGRAD/UFMS, DE 3 DE DEZEMBRO DE 2020.

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos - Bacharelado- da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista o disposto na Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016 e na Resolução nº 16, Cograd, de 16 de janeiro de 2018, e considerando o contido no Processo nº 23104.047808/2018-25, resolve, **ad referendum**:

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos - Bacharelado- da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º O referido Curso, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - carga horária mínima:

a) mínima do CNE: 3.600 horas; e

b) mínima UFMS: 3.848 horas.

II - tempo de duração:

a) proposto para integralização curricular: dez semestres;

b) mínimo CNE: dez semestres; e

c) máximo UFMS: quinze semestres.

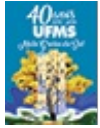
III - turno de funcionamento: integral (matutino e vespertino) e sábado, manhã e tarde.

Art. 3º O Projeto Pedagógico será implantado a partir do primeiro semestre do ano letivo de 2021, para todos os estudantes do Curso.

Art. 4º Fica revogada a Resolução nº 604, de 3 de dezembro de 2018, a partir de 15 de março 2021.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor em 4 de janeiro de 2021.





Documento assinado eletronicamente por **Cristiano Costa Argemon Vieira, Pró-Reitor(a), Substituto(a)**, em 04/12/2020, às 21:14, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2292099** e o código CRC **50DFBD0B**.

CONSELHO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.000070/2020-57

SEI nº 2292099





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Denominação do Curso: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

1.2. Código E-mec: 1448079

1.3. Habilitação: Não se aplica

1.4. Grau Acadêmico Conferido: Bacharelado

1.5. Modalidade de Ensino: Presencial

1.6. Regime de Matrícula: Semestral

1.7. Tempo de Duração (em semestres):

- a) Proposto para Integralização Curricular: 10 Semestres
- b) Mínimo CNE: 10 Semestres
- c) Máximo UFMS: 15 Semestres

1.8. Carga Horária Mínima (em horas):

- a) Mínima CNE: 3600 Horas
- b) Mínima UFMS: 3848 Horas

1.9. Número de Vagas Ofertadas por Ingresso: 40 vagas

1.10. Número de Entradas: 1

1.11. Turno de Funcionamento: Matutino, Vespertino, Sábado pela manhã e Sábado à tarde

1.12. Local de Funcionamento:

1.12.1. Unidade de Administração Setorial de Lotação: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS, ALIMENTOS E NUTRIÇÃO

1.12.2. Endereço da Unidade de Administração Setorial de Lotação do Curso: Cidade Universitária, Caixa Postal 549. CEP 79070-900. Campo Grande - MS

1.13. Forma de ingresso: As Formas de Ingresso nos Cursos de Graduação da UFMS são regidas pela Resolução nº 550, Cograd, de 20 de novembro de 2018; Capítulo IV, Seção I – Art. 34: O ingresso nos cursos de graduação da UFMS ocorre por meio de: I - processos seletivos para portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente, sendo eles: a) Sistema de Seleção Unificada; b) Vestibular; c) Programa de Avaliação Seriada Seletiva; d) Seleção para Vagas remanescentes; e) Seleção para Portadores de visto de refugiado, visto humanitário ou visto de reunião familiar. II - convênios ou outros instrumentos jurídicos de mesma natureza, firmados com outros países para portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente; III - processos seletivos para portadores de diploma de curso de graduação, condicionado à existência de vagas; IV - matrícula cortesia,





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

para estrangeiros que estejam em missões diplomáticas ou atuem em repartições consulares e organismos internacionais e seus dependentes, independentemente da existência de vagas, conforme legislação específica; V - processo seletivo para transferência de estudantes regulares de outras instituições nacionais de ensino superior, para cursos da mesma área de conhecimento, e condicionado à existência de vagas; VI - transferência compulsória de estudantes de outras instituições nacionais de ensino superior, para cursos da mesma área de conhecimento, independentemente da existência de vagas, conforme legislação específica; VII - seleção para movimentação interna de estudantes regulares da UFMS para mudança de curso, condicionado à existência de vagas; VIII - permuta interna para troca permanente entre estudantes do mesmo curso no âmbito da UFMS; IX - convênios ou outros instrumentos jurídicos de mesma natureza, firmados com instituições nacionais ou internacionais de ensino, para mobilidade de estudantes regulares de outras instituições; X - matrícula para complementação de estudos, para os candidatos que optaram por revalidar o diploma na UFMS, de acordo com a legislação específica; e XI - seleção de reingresso para os estudantes excluídos que tenham interesse em dar continuidade aos estudos no mesmo curso, habilitação, modalidade, turno e Unidade de origem, condicionado à existência de vagas. Os critérios e procedimentos que regulamentam o ingresso são definidos em Regulamentos e em editais específicos, condicionado à existência de vagas e às especificidades dos cursos.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Lei Federal nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes);
- Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências;
- Lei Federal nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- regulamenta a Lei Federal 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;
- Decreto Federal nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
 - Decreto Federal nº 9.057, de 25 de maio de 2017, Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
 - Portaria nº 3.284, Ministério da Educação (MEC), de 7 de novembro de 2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;
 - Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
 - Resolução nº 1, Conselho Nacional da Educação (CNE) / Conselho Pleno (CP), de 17 de junho de 2004, que institui diretrizes curriculares nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
 - Resolução nº 2, CNE/ Câmara de Educação superior (CES), de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
 - Resolução nº 3, CNE/CP, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula;
 - Resolução nº 1, CNE/CP, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
 - Resolução nº 2, CNE/CP, de 15 de junho de 2012, que Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
 - Resolução nº 7, CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação —PNE 2014-2024— e dá outras providências;
 - Resolução nº 1, Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes), de 17 de junho de 2010, que Normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e dá outras providências;
 - Resolução nº 57, Conselho Universitário (Coun), de 4 de julho de 2018, que aprova a criação e implantação do Curso de Engenharia de Alimentos - Bacharelado, na modalidade presencial da Facfan;
 - Resolução nº 2, CNE/CES, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
 - Resolução nº 35, Conselho Universitário (Coun), de 13 de maio de 2011, que aprova o Estatuto da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
 - Resolução nº 78, Coun, de 22 de setembro de 2011, que aprova o Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
 - Resolução nº 93, Coun, de 5 de dezembro de 2014, que altera o art. 39 da Resolução nº 78, Coun, de 22 de setembro de 2011;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- Resolução nº 107, Conselho de Ensino de Graduação (Coeg), de 16 de junho de 2010, que aprova o Regulamento de Estágio para os acadêmicos dos Cursos de Graduação, presenciais, da UFMS;
- Resolução nº 106, Coeg, de 4 de março de 2016, que aprova as Orientações Gerais para a Elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação da UFMS;
- Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016, que aprova as Regras de Transição para Alterações Curriculares originadas de alterações na normatização interna da UFMS ou atendimento a normativa legal;
- Resolução nº 16, Conselho de Graduação (Cograd), de 16 de janeiro de 2018, que altera o art. 4º da Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016;
- Resolução nº 550, Cograd, de 20 de novembro de 2018, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
- Resolução nº 537, Cograd, de 18 de outubro de 2019, que aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE), dos cursos de graduação da UFMS.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1. HISTÓRICO DA UFMS

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) teve origem com a criação das Faculdades de Farmácia e de Odontologia, em 1962, na cidade de Campo Grande, embrião do ensino superior público no sul do então Estado de Mato Grosso.

Em 26-07-1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos pelo Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado criou o Instituto Superior de Pedagogia, em Corumbá, e o Instituto de Ciências Humanas e Letras, em Três Lagoas, ampliando assim a rede pública estadual de ensino superior.

Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16-09-1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT). Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05-07-1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Atualmente, além da sede na Cidade Universitária em Campo Grande, onde funcionam as unidades setoriais: Escola de Administração e Negócios (Esan), Faculdade de Artes, Letras e Comunicação (Faalc), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (Facfan), Faculdade de Ciências Humanas (Fach), Faculdade de Computação (Facom), Faculdade de Educação (Faed), Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (Faeng), Faculdade de Medicina (Famed), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (Famez), Faculdade de Odontologia (Faodo), Instituto de Biociências (Inbio), Faculdade de Direito (Fadir), Instituto de Física (Infi), Instituto de Matemática (Inma), Instituto de Química (Inqui) Instituto Integrado de Saúde (Inisa), a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana, Bonito, Chapadão do Sul, Corumbá,





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas, descentralizando o ensino para atender aos principais polos de desenvolvimento do Estado.

O Câmpus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 01-01-2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29-07-2005.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam especializações e programas de mestrado e doutorado.

3.2. HISTÓRICO DA UNIDADE DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL DE LOTAÇÃO DO CURSO (PRESENCIAIS) OU DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA UFMS (CURSOS A DISTÂNCIA)

A Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (Facfan) foi instituída em 2017, resultado da reestruturação do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) que criou, além da Facfan, o Instituto de Biociências (Inbio) e o Instituto Integrado de Saúde (Inisa). A Facfan oferta os cursos de Farmácia - Bacharelado (diurno), Nutrição - Bacharelado (diurno), Curso Superior de Tecnologia em Alimentos (noturno), bem como os cursos de pós-graduação em Biotecnologia e Biodiversidade (Doutorado) e em Farmácia (Mestrado).

A definição de criação da Faculdade para abrigar estas áreas do conhecimento foi norteadada pelo Art. 2º da Resolução nº 3/2017, Coun, a qual caracteriza uma Faculdade como sendo: “unidade de ensino, pesquisa e extensão vocacionada a uma área do conhecimento ou áreas afins”. A formação da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição justificou-se pela concepção interdisciplinar, resultante da integração existente entre as áreas do conhecimento. A união de cursos com similaridades científicas e técnicas permite suprir as demandas existentes, trabalhando em parceria para captar recursos externos por meio de projetos, gerando inovação e tecnologia.

Além da área tecnológica pertinente aos cursos citados, destaca-se a possibilidade de contemplar as diversas nuances da área da saúde, por meio de ações integradas à saúde, envolvendo Farmácia e Nutrição, com impacto relevante para a Saúde Coletiva.

Atualmente, a Facfan conta com um quadro docente de quarenta professores, dos quais 25 doutores, todos em regime de trabalho de Dedicação Exclusiva. Conta, ainda, com 43 técnicos (entre administrativos e de apoio às atividades de ensino e pesquisa).

3.3. HISTÓRICO DO CURSO

A UFMS oferta desde 2011 o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, de três anos de duração, conceito 4 nas avaliações do MEC e estrutura curricular fundamentada nas características socioeconômicas do Estado de Mato Grosso do Sul. Por ser noturno, os acadêmicos do Curso não tem disponibilidade para vivência da Universidade no período diurno, o que impossibilitou o desenvolvimento de atividades extracurriculares como pesquisa e extensão, que possibilitariam uma formação mais prática do profissional.

Considerando que o mundo do trabalho dinâmico exige aperfeiçoamento contínuo e vivência do campo de trabalho, desde 2017 o Núcleo Docente Estruturante do Curso discute um planejamento estratégico voltado a minimizar as problemáticas oriundas destas questões. A proposta foi suspender a oferta de vagas e extinguir o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos e criar o Curso de Engenharia de Alimentos, a fim de consolidar a formação acadêmica e profissional na Área de Alimentos, com maior carga horária e em período integral, possibilitando maior participação dos mesmos em visitas técnicas, em estágios e projetos de





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

ensino, pesquisa e extensão. O Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos apresenta caráter de atuação profissional mais abrangente, com formação mais completa, com disponibilidade para atividades durante o dia de forma a aplicar seus conhecimentos e atender as competências de um profissional mais dinâmico.

Diante desta percepção a Direção da Facfan por meio da Instrução de Serviço nº8, de 05 de março de 2018, constituiu uma comissão para proposição e estudo de viabilidade da criação do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos. A proposta de criação do Curso foi aprovada pelo Conselho Universitário da UFMS, com o primeiro ingresso de acadêmicos no primeiro semestre letivo de 2019.

A Engenharia de Alimentos é a especialidade da Engenharia que se dedica à transformação da matéria-prima alimentar em alimento próprio para o consumo, por meio de processos tecnológicos apropriados. Desta forma, as atribuições do Engenheiro de Alimentos englobam as do Tecnólogo de Alimentos, sendo necessário incorporar disciplinas e professores das áreas de Matemática, Física e Engenharia, para estruturar a área de projetos e dimensionamento de processos na indústria de alimentos.

A criação do Curso de Engenharia de Alimentos permite otimizar toda infraestrutura física, todas disciplinas e corpo docente. A primeira turma ingressou no Curso no primeiro semestre letivo do ano de 2019. Foram ofertadas 40 vagas, das quais 37 foram preenchidas. O Curso contava com dez docentes, todos doutores. Atualmente, a equipe é composta por doze professores, todos doutores.

O Curso tem como pilares: inovação e empreendedorismo, desenvolvimento da indústria de alimentos e habilidades de comunicação e relacionamento interpessoal. As principais características do profissional formado serão espírito empreendedor, capacidade crítica e perfil proativo para resolução de problemas.

A formação de Engenheiro de Alimentos com visão geral da cadeia produtiva de transformação de alimentos contribuirá para o desenvolvimento econômico e social da região, com sustentabilidade e ética. Favorecendo o desenvolvimento da agricultura familiar, da agroindústria e consequentemente dos setores de comércio e serviços em Mato Grosso do Sul.

O Curso de Engenharia de Alimentos está estruturado considerando as leis e diretrizes que regem o Curso e a profissão do Engenheiro de Alimentos, bem como, nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Conselho Nacional de Educação (CNE) e na Câmara de Educação Superior (CES). Neste projeto propõe-se formar profissionais com espírito empreendedor e inovador, atentos à realidade socioeconômica e, ambiental e cultural do ambiente em que estão inseridos, além de capacidade de relacionamento interpessoal com ética e responsabilidade profissional, capazes de comunicação e bom relacionamento interpessoal.

4. NECESSIDADE SOCIAL DO CURSO

4.1. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DA POPULAÇÃO DA MESORREGIÃO

Em 2019, o Mato Grosso do Sul tinha população estimada em 2.778.986 habitantes, dos quais 895.982 residentes em Campo Grande (IBGE, 2020). A população do estado encontra-se distribuída em quatro Mesorregiões denominadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como Mesorregião do Centro Norte de Mato Grosso do Sul, Mesorregião dos Pantanaís Sul-Mato-Grossenses, Mesorregião do Sudoeste de Mato Grosso do Sul e Mesorregião do Leste de Mato Grosso do Sul. Estas são subdivididas em 11 microrregiões.

O mais recente perfil estatísticos sobre o Estado de MS foi publicado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Agricultura Familiar - SEMAGRO em 2018. A Microrregião de Campo Grande pertence à Mesorregião do Centro Norte de Mato Grosso do Sul e compreende os municípios de Bandeirantes, Campo Grande, Corguinho, Jaraguari, Rio Negro, Rochedo, Sidrolândia e Terenos. De acordo com a SEMAGRO, representa 35,7% da população do Estado e possui 94,5% de taxa de urbanização. A economia de Mato Grosso do Sul vem apresentando avanços econômicos nas últimas décadas, principalmente no setor agropecuário e na agroindústria, com a modernização da tecnologia na pecuária e o aumento expressivo da produção de grãos (SEMAGRO, 2018).

O setor industrial de Mato Grosso do Sul está direcionado para o beneficiamento de produtos vindos principalmente do setor agropecuário como grãos, carnes, leite, cana e mandioca. O parque industrial do estado é constituído basicamente por quatro polos. O Polo de Campo Grande se destaca e é liderado pelos municípios de Campo Grande, Terenos e Sidrolândia, com segmentos industriais frigoríficos, lácteos, de farinhas, farelos e óleos. A política industrial está voltada para a implantação e expansão de unidades. O objetivo é diversificar a base econômica e promover o incremento da riqueza e renda estadual (SEMAGRO, 2018).

De acordo com dados do Ministério do Comércio Exterior, o MS se destaca nas exportações de produtos industriais dos setores, em ordem de maiores valores exportados: de papel e celulose; complexo frigorífico; açúcar e álcool; minerais metálicos; óleos vegetais; couros e peles; siderurgia e metalurgia; e alimentos e bebidas (RADAR INDUSTRIAL, 2018). Além disso, a última pesquisa industrial anual do IBGE (2017) disponível mostra que, no estado, o valor da transformação industrial foi de R\$ 4,6 bilhões para a indústria de fabricação de produtos alimentícios e de R\$ 148 milhões para a de fabricação de bebidas.

As exportações do agronegócio no Mato Grosso do Sul, entre janeiro a dezembro de 2019, representaram 95,49% das exportações do Estado e totalizaram US\$ 4,9 bilhões em receita. Nesse período as exportações com desempenho positivo em relação a 2018 foram: carnes com aumento de 16,57% e faturamento de US\$ 861 milhões, produtos florestais com 3,58% e receita de US\$ 2 bilhões e o milho com crescimento de 328,56% e faturamento de US\$ 437 milhões. O faturamento dos produtos florestais representou 40,67% das exportações do agronegócio de MS. O complexo soja respondeu por 25,86% e carnes representaram 20,16% da receita com as exportações do agronegócio (FAMASUL, 2020).

A produção de grãos continua expandindo, de acordo com os dados da Companhia Nacional de Abastecimento, com estimativa de produção de soja em 2019/2020, em MS, de 8,5 milhões de toneladas. Sendo que as exportações do complexo soja (soja em grão, farelo e óleo) somaram 507 mil toneladas, correspondendo à 181 milhões de dólares, no 4º trimestre de 2019 (ALIANÇA AGROPECUÁRIA, 2020).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) Mato Grosso do Sul abateu 3,5 milhões de animais entre janeiro a dezembro de 2019, alta de 8,75% em relação aos 3,2 milhões de animais abatidos em igual período de 2018. A produção de carne aumentou 9,41% e superou 914 mil toneladas nos doze meses de 2019. No acumulado de 2019 as vendas de carne bovina **in natura** para o mercado externo totalizaram 182,2 mil toneladas e receita de US\$ 683,1 milhões, representando alta de 34,9% no volume e 24,41% na receita em relação ao igual período de 2018 quando foram vendidas 135 mil toneladas com faturamento de US\$ 548,1 milhões. Mato Grosso do Sul registrou o quinto lugar em faturamento entre os principais estados exportadores de carne bovina **in natura** em 2019, com 10,52% da receita do País (FAMASUL, 2020).

O empreendedor é um dos principais agentes de transformação da





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

economia, sendo que sua maior parte encontra-se à frente de Pequenos Negócios. Além de responsáveis pela maioria esmagadora dos empreendimentos, os Pequenos Negócios costumam ser responsáveis pela maior parte da geração de postos de trabalho. As Micro e Pequenas Empresas (MPE) são de extrema relevância para a geração de empregos e desenvolvimento econômico no país. Segundo o último Anuário do Trabalho (SEBRAE, 2018), as microempresas representam 93,6% dos empregadores do estado e o número de MPEs cresceu 10,85% de 2012 a 2016. Das 87,9 mil MPEs de MS, 39,3% estão ligadas ao comércio, 18,6% à indústria e 7,2% são do setor de serviços, representando cerca 59,7% dos total de empregados do setor privado do estado. Dentre as diversas atividades das MPEs (Dados do Ministério do Trabalho), no Brasil o comércio de produtos alimentícios está em segundo lugar no número de estabelecimentos, seguido das lanchonetes. Na região Centro-Oeste o comércio de produtos alimentícios também ocupa segunda posição e os restaurantes ocupam a quarta posição dentre as MPEs.

Mato Grosso do Sul tem uma das mais baixas taxas de densidade demográfica do país – 7,78 habitantes por km² (2019). Está em décimo primeiro lugar (0,766) entre os estados brasileiros no **ranking** do índice de desenvolvimento humano (IDH), da ONU. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso à longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Campo Grande é o município que possui maior IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) do estado, com valor de 0,784, que representa um índice de desenvolvimento humano alto. Esses dados foram gerados a partir dos censos demográficos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) entre 2000 e 2010, publicados em 2017 no relatório para Desenvolvimento Humano para Além das Médias (IPEA, PNUD e FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO).

De acordo com o IBGE, o rendimento mensal domiciliar per capita do estado em 2019 foi de R\$ 1.514,31, acima do valor nacional de R\$ 1.438,67. Considerando todas as Unidades da Federação, Mato Grosso do Sul, apresenta renda per capita superior a 20 estados brasileiros. O **ranking** é liderado pelo Distrito Federal (R\$ 2685,76) e São Paulo (R\$ 1.945,73). O dado mais recente do IBGE sobre a renda de municípios é de 2015 e relata uma renda per capita mensal da população de Campo Grande por domicílio de R\$ 1.053 (IBGE, 2015).

Dados mais completos do IBGE não são recentes, já que o último censo geral foi realizado em 2010. De acordo com esses dados, em Campo Grande a renda per capita cresceu aproximadamente 72% no período de 1991 a 2010. No ano de 2010, segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano, os 20% da população mais pobre detinham 3,49% de toda a riqueza do município, enquanto os 10% mais ricos 46,6%. No Estado de MS, os 20% mais pobres possuíam 3,27% de toda a riqueza do estado, enquanto os 10% mais ricos possuíam 45,67% de toda a riqueza.

A taxa de escolarização no município de Campo Grande (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 98% em 2010 (IBGE, 2020). No ano de 2017, o Estado de Mato Grosso do Sul apresentava 1751 escolas, sendo 1505 no meio urbano e 246 no meio rural. Neste mesmo ano, o número de matrículas no ensino médio no estado foram de 90,74 mil alunos e no município de Campo Grande foi de 31,65 mil (SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2019).

4.2. INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS DA REGIÃO

Mato Grosso do Sul apresenta vinte e cinco classes de solos com variações na fertilidade natural. Os solos com maior ocorrência são os Latossolos, encontrados na Bacia do Paraná, estando amplamente distribuídas na porção central do Estado, estendendo-se ao Sul e Nordeste. Dois tipos climáticos





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

ocorrem no Estado, o de maior ocorrência é o clima tropical úmido, chuvoso no verão e seco no inverno e o clima mesotérmico úmido, em que a temperatura do mês mais quente é superior a 22°C, apresentando no mês mais seco uma precipitação superior a 30 mm de chuva (ocorre na parte Sul do Estado) (SEMADE, 2015). O clima favorável, com boa distribuição de chuvas, favorece o desenvolvimento agrícola no Estado.

O estado apresenta condições edafoclimáticas favoráveis para a expansão da Agricultura e da Agropecuária, possibilitando a produção de matérias-primas com sustentabilidade, para a agroindústria, desde que obedecendo o manuseio adequado, que também resulta em aumento de produtividade sem a expansão da área agrícola.

A Embrapa Solos em parceria com a Secretaria de Estado de Produção, e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, desde os primeiros anos da década de 2010, está fazendo o zoneamento agroecológico do Mato Grosso do Sul para diversificar além da soja e pecuária os cultivos agrícolas nos 79 municípios do Mato Grosso do Sul, levantando regiões aptas para o plantio da soja, abacaxi, banana, eucalipto, girassol, citros, goiaba, seringueira e milho, entre outras, para indicar a melhor cultura para dada região, para melhor planejamento agrícola e uso sustentável da área. Em 2018 foi iniciada a última etapa, prevista para acabar em 2021. Nessa etapa serão mapeados 46 municípios localizados na Bacia do rio Paraná e que correspondem à área 142.500 quilômetros quadrados, quase a metade do território do estado. Nas duas etapas anteriores o mapeamento foi feito em 33 cidades da Bacia do rio Paraguai, nas quais foram apuradas as aptidões agrícolas de cada região e produzidos três mil páginas de estudos técnicos e mais de 600 mapas (SEMAGRO, 2018).

De acordo com os últimos dados disponibilizados pelo INCRA (2020), o Mato Grosso do Sul apresentava, em 2017, 204 assentamentos rurais com 27.764 famílias assentadas e distribuídos em 53 municípios do estado. As famílias assentadas, em geral, têm atividade econômica voltada para a produção de arroz, feijão, milho, mandioca e soja, além de pastagens para a criação de gado de leite e pequenos animais, apresentando também papel importante na produção de matérias-primas alimentícias. Muitos assentamentos se organizaram e estabeleceram agroindústrias para processamento dos produtos agropecuários, como exemplo o Assentamento Santa Mônica, em Terenos, que por meio de oficinas extensionistas receberam a transferência de conhecimento de docentes e discentes da Área de Alimentos da UFMS.

A Superintendência de Ciência e Tecnologia, Produção e Agricultura Familiar também tem promovido ações voltadas ao aumento da produtividade na área rural, da competitividade e do empreendedorismo, buscando adequar às reais demandas do mercado.

As comunidades rurais/tradicionais do Estado vem aproveitando os recursos da flora nativa como fonte de alimento, por meio do extrativismo, unindo benefícios econômicos a práticas conservacionistas, garantindo o sustento de famílias e sua fixação no campo. A Lei Federal n.º 11.947, de 16 de junho de 2009, estabelece a utilização de no mínimo 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação para aquisição de alimentos da Agricultura Familiar, incentivando e garantindo o retorno da produção agrícola, ofertados **in natura** ou processados.

4.3. ANÁLISE DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO

O Estado de Mato Grosso do Sul destaca-se não só pelo seu potencial de recursos naturais e da infraestrutura moderna voltada para o apoio ao setor produtivo, mas por estar geograficamente localizado numa posição estratégica entre mercados potenciais como o Mercosul e grandes centros consumidores brasileiros,





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

sendo favorável ao desenvolvimento de atividades agroindustriais e de expansão do intercâmbio comercial.

O Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS tem como principal incentivo a vocação do Estado de Mato do Sul para o agronegócio e necessidade do desenvolvimento da agroindústria para agregar valor aos produtos produzidos. Tem-se ainda a grande biodiversidade de matérias-primas regionais disponíveis nas áreas de Cerrado e Pantanal do Estado como potencial para processamento e geração de renda para comunidades extrativistas. Adicionalmente, Mato Grosso do Sul é um Estado com grande número de assentamentos rurais e agricultores familiares, e em contrapartida importa quase que a totalidade de alimentos de origem vegetal comercializados.

O Curso possibilitará a formação de profissionais na área de alimentos com visão geral da cadeia produtiva de transformação de alimentos, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região por incentivar o comércio local, o desenvolvimento da agricultura familiar e da agroindústria em Mato Grosso do Sul.

O Engenheiro de Alimentos contribuirá com mão de obra especializada para a geração de tecnologia visando a constante modernização e otimização da produção de alimentos nas agroindústrias. Também poderá desenvolver novos produtos atendendo as demandas de mercado em constante transformação, contribuir na produção de alimentos processados com sustentabilidade e competitividade. Pode-se alavancar e impulsionar a Agroindústria, por meio das atribuições que lhes compete, contribuindo com o desenvolvimento do Estado e da microrregião de Campo Grande, o que implica na melhoria dos índices apresentados e na geração de renda.

A formação em Engenharia de Alimentos também possibilitará mão de obra qualificada que contribuirá com o fortalecimento e a expansão das MPE na região, de grande importância na economia regional.

A UFMS se apoia nos pilares ensino, pesquisa e extensão para formação de profissionais com possibilidades de atuar em diferentes áreas, capacitados para a geração de conhecimentos por meio de pesquisas e transferência destes para as comunidades, por meio da extensão, contribuindo com progresso no meio rural, no que diz respeito ao atendimento à Agricultura Familiar, descentralizando e melhor distribuindo as riquezas do Estado, levando a uma melhoria da qualidade de vida da população com sustentabilidade.

A criação do Curso de Engenharia de Alimentos contribuirá para a consolidação da Instituição como promotora de ciência e tecnologia para o desenvolvimento regional, para fomentar a inserção de novos setores industriais na região. A Educação empreendedora proposta também contribuirá com a criação de inovações tecnológicas nas áreas de exploração já existentes, bem como a criação de empreendimentos de base tecnológica visando utilização dos recursos da região.

Diante disso, é de fundamental importância a criação e implantação do Curso de Engenharia de Alimentos na UFMS, no município de Campo Grande, considerando que o Curso não existe na Microrregião de Campo Grande, e possibilitará a todos o acesso ao conhecimento, inclusive às famílias de baixa renda. Quanto à potencialidade, importante reforçar que no município de Campo Grande o número de matrículas no ensino médio representa 32,43% de todo o Estado.

5. CONCEPÇÃO DO CURSO

5.1. DIMENSÕES FORMATIVAS

O Curso é baseado na concepção de que o conhecimento deve ser construído pelo sujeito ao longo do processo formativo. Assim, busca-se oferecer





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

uma sólida formação, por meio da transmissão e apropriação de conhecimento que possibilitem a apreensão e compreensão da realidade bem como a intervenção crítica nessa realidade, envolvendo conceitos e princípios, assim como valores e atitudes. O Curso tem como princípios gerais: a troca de informações e experiências entre docentes e acadêmicos de modo a construir um sistema mais abrangente de ensino-aprendizagem; a problematização como ponto de partida para a construção do conhecimento; a inerência entre as dimensões técnica, estética, ética, social e política no processo formativo e nas discussões a ele subjacentes; e atividades curriculares que privilegiem a visão interdisciplinar do conhecimento.

Os componentes curriculares do Curso foram concebidos a fim de contribuir para a formação do acadêmico como um todo, cobrindo várias dimensões do conhecimento necessárias a um profissional da área. As principais dimensões que permeiam o processo formativo no Curso são: técnica, política, desenvolvimento pessoal, cultural, ética e social.

5.1.1. TÉCNICA

O currículo do Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS permite ao egresso adquirir competências e habilidades técnicas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução nº 2, CNE/CES, de 24 de abril de 2019), a saber:

- I. Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
- II. Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
- IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia;
- V. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- VI. Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;
- VII. Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- VIII. Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

Além das competências esperadas do egresso de Engenharia, conforme Resolução nº 2, CNE/CES, 24 de abril de 2019, o Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS visa formar profissionais com características (habilidades e competências) desejadas no campo técnico e do saber fazer, das quais se destacam:

- Desenvolver o processamento de alimentos com segurança, qualidade e sustentabilidade, conforme normas técnicas, legais e éticas, levando em consideração pesquisas, testes e simulações;
- Comunicação e Liderança: habilidade para assumir posições de liderança e desempenhar seu papel com compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade e inovação;
- Administração e gerenciamento: capacidade de assumir novos desafios nas áreas administrativas e de empreendedorismo e inovação;
- Educação permanente: postura ativa no seu processo de formação com atualização contínua e produção/difusão de novos conhecimentos pertinentes a sua área de atuação, considerando a realidade do local em que estão inseridos;
- Respeito aos princípios éticos e humanistas, comprometimento com a conservação da biodiversidade, sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida das pessoas;
- Garantia de melhoria de processos e fluxos produtivos para incremento





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- da qualidade e produtividade, e redução dos custos industriais;
- Garantia e controle de qualidade: determinação das análises e padrões de qualidade para produtos/processos/serviços, planejamento e implantação de estruturas para análise e monitoramento;
- Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e tecnologias com objetivo de atingir novos mercados, redução de desperdícios, reutilização de subprodutos e aproveitamento de recursos naturais disponíveis;
- Gestão da qualidade da produção de alimentos, considerando a segurança alimentar e nutricional;
- Atuação no ensino e extensão;
- Planejamento, execução e implantação de projetos de unidades de processamento de alimentos;
- Utilização do conhecimento técnico como diferencial de **marketing** na prospecção e abertura de mercados, na assistência técnica, no desenvolvimento de produtos junto aos clientes e apoio à área de vendas;
- Realização de vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico e auditoria em sistemas de alimentação;
- Execução de desenhos técnicos de equipamentos e **layout** para empresas/indústrias/agroindústrias de alimentos;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação ou manutenção de equipamentos na Indústria;

O Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS está comprometido em garantir as habilidades e competências técnicas dos futuros Engenheiros de Alimentos. Para tanto, o Curso adota as seguintes estratégias:

I. Oferta de disciplinas voltadas para o desenvolvimento de habilidades e competências desejadas:

a) As disciplinas básicas das áreas de Matemática, Física, Química, Estatística, Programação, Administração e Economia possibilitarão ao acadêmico obter os conhecimentos fundamentais da Engenharia necessários para o exercício da profissão;

b) As disciplinas de Projetos na Indústria de Alimentos, Gestão para Sustentabilidade, Gestão da Inovação e Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos possibilitarão ao acadêmico projetar produtos e processos na área de alimentos, considerando as tendências para o setor e a viabilidade econômica. Além disso, contribuirão para formação de um profissional com visão global dos impactos social, econômico e ambiental;

c) As disciplinas de Desenvolvimento Pessoal e Profissional e Empreendedorismo capacitarão o acadêmico para o bom relacionamento interpessoal, atuação com ética, boa comunicação e trabalho em equipe;

d) O engenheiro de alimentos necessita de uma sólida formação técnica para atuar no seu campo profissional. Portanto, os alunos devem passar por disciplinas com foco em Microbiologia, Bioquímica, Química, Tecnologia de Alimentos, Análise de Alimentos, Operações Unitárias, Instalações Industriais e Fenômenos de Transporte;

e) Relação teoria e prática: inúmeras disciplinas do Curso relacionam conteúdos teóricos e experiência prática, o que permite desenvolver no aluno um perfil capaz de solucionar problemas, passando por sua caracterização, hipótese de resolução, observação e experiência individual e do grupo e verificação da veracidade dos resultados.

II. Incentivo a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão;

III. Incentivo a participação de Ligas Acadêmicas, Empresa Junior e Centro Acadêmico;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

IV. Incentivo a outras atividades extracurriculares, como línguas estrangeiras, informática, esportes e artes, interação com a sociedade em projetos sociais e acadêmicos;

V. Incentivo e apoio a realização de Estágios e Atividades Complementares;

VI. Visitas técnicas;

VII. Incentivo a atividades de monitoria;

VIII. Incentivo a participação e organização de eventos científicos.

5.1.2. POLÍTICA

A Dimensão Política refere-se ao desenvolvimento de conceitos e significados que norteiam não apenas a atuação profissional, mas também a vida acadêmica, compreendendo a participação em movimentos estudantis, na perspectiva da cidadania, da participação política e controle social. Tem-se como expectativa fomentar o desenvolvimento da autonomia, criticidade, diálogo e reflexão da prática profissional a fim de que, como futuro profissional, assuma papel de agente transformador da realidade. O Curso buscará realizar práticas e discussões no ambiente acadêmico em vista de potencializar a vivência do diálogo, a reflexão sobre como as sociedades se organizam, considerando o contexto sociopolítico, histórico e cultural, e inspirar reflexões e negociações sobre aquilo que se vive no cotidiano, o qual também se constitui como um espaço de convivência coletiva. Além disso, a Dimensão Política relaciona-se à formação de um indivíduo/cidadão capaz de compreender as relações de poder, de natureza ideológica, que regulam o ambiente social e o ambiente do trabalho, especialmente no que diz respeito à consecução dos objetivos de classe.

5.1.3. DESENVOLVIMENTO PESSOAL

Nesta dimensão reconhece-se a importância do desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas, tanto no que diz respeito à atuação profissional, mas também ao desenvolvimento harmônico enquanto ser humano. Integram este conjunto de habilidades a busca pelo autoconhecimento; as relações interpessoais e atitudes, como a comunicação, a convivência, os contatos sociais; os comportamento pessoal e profissional; a administração do tempo; a qualidade de vida (incluindo o estímulo para participação em atividades esportivas e culturais); empreendedorismo e liderança; exercícios de cidadania, entre outras, que permitirão potencializar o desenvolvimento pessoal.

O Curso procurará oferecer atividades, bem como incentivar a participação dos estudantes em atividades oferecidas por outros cursos ou unidades da UFMS e também por organizações externas, incluindo, por exemplo: Estímulo para participação em atividades esportivas e culturais; Seminários sobre temáticas gerais ligadas à sociedade sul-mato-grossense e brasileira, como conjuntura política, conjuntura social, artes, literatura e ciências; Oficinas com docentes da UFMS e com profissionais de diferentes campos profissionais sobre temáticas específicas, como produção de artesanato, jardinagem, carpintaria e marcenaria, construção civil, produção textual, artes plásticas, dança, cuidados corporais etc; Atividades de Extensão que envolvam o desenvolvimento de ações ligadas às habilidades e centros de interesse dos estudantes.

Para incentivar a participação dos alunos nessas atividades haverá a sua contabilização na carga horária a ser cumprida como “Atividades Complementares” para integralização do Curso.

5.1.4. CULTURAL

A importância da participação em atividades relacionadas à produção cultural, a qual compreende teatro e oficinas de teatro, música, literatura, dança,





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

entre outras, serão incentivadas pelo Curso de Engenharia de Alimentos, a fim de proporcionar ao acadêmico experiências para ampliar seu conhecimento sobre movimentos culturais, especialmente os de expressão local/regional. A Universidade, por meio da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte (Proece), constantemente divulga as atividades de natureza cultural, além de atividades esportivas. Para as atividades esportivas têm-se ainda as atividades fomentadas pelos Centros Acadêmicos e pelas Associações Atléticas dos diversos cursos de graduação do câmpus Campo Grande.

5.1.5. ÉTICA

A Ética Profissional será abordada transversalmente desde os primeiros anos de formação e em disciplina específica, com o objetivo de ressaltar o comprometimento em sua conduta profissional e nas relações interpessoais e profissionais, necessárias à boa e honesta prática profissional. Ressalta-se que o objetivo da profissão volta-se para o bem-estar e o desenvolvimento do homem, em seu ambiente e em suas diversas dimensões: como indivíduo, família, comunidade, sociedade, nação e humanidade; nas suas raízes históricas, para as gerações atual e futura.

Durante a graduação será constantemente destacado o compromisso com o uso e com a produção responsável do conhecimento. Neste sentido, os acadêmicos serão orientados sobre os seguintes aspectos: elaboração de trabalhos individuais ou em grupo, respeitando-se a busca por fontes confiáveis de conteúdo; realizar todas as atividades com isenção de condutas fraudulentas, como plágio e cópias de qualquer natureza; correta citação de referências bibliográficas; trabalho em equipe, quando for o caso, com efetiva divisão de tarefas; respeito na interação acadêmico/professor dentro e fora de sala de aula e respeito aos prazos, dentre outras orientações inerentes a cada disciplina. Cabe esclarecer que nas disciplinas Metodologia da Pesquisa e Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso serão abordados aspectos sobre o plágio e sobre integridade na atividade científica.

Notadamente para as etapas de concepção, proposição e realização de pesquisas, na comunicação de seus resultados e nas relações de cooperação e tutoria com outros pesquisadores/professores, todos os envolvidos deverão pautar suas condutas com honestidade intelectual, objetividade e imparcialidade, veracidade, justiça e responsabilidade (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014).

Ressalta-se que as atividades de pesquisa serão realizadas pelos acadêmicos com orientação de um docente, adotando-se, quando for o caso, as exigências que constam na Resolução nº 466, Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, que regulamenta o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos. Assim, os projetos de pesquisa deverão ser submetidos para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS. Para estudos com utilização de animais será considerada a Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, e demais normas aplicáveis à utilização de animais em ensino e/ou pesquisa, especialmente as Resoluções e Normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea), sendo submetidos à Comissão de Ética no Uso de Animais (Ceua) da UFMS. Pesquisas que caracterizam acesso ao patrimônio genético do país ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético deverão atender a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Pesquisas que envolverem coleta de material biológico deverão solicitar autorizações junto ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade.

5.1.6. SOCIAL

O desenvolvimento de competências sócio emocionais é considerado





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

cada vez mais importante para o convívio em sociedade, bem como para potencializar as atividades profissionais, as quais, com frequência, desenvolvem-se em equipes multidisciplinares. Tais competências incluem a capacidade de lidar com suas próprias emoções, desenvolver autoconhecimento, se relacionar com o outro, ser capaz de colaborar, mediar conflitos e solucionar problemas, entre outras, e integram todo o processo de formação, como indivíduo, profissional e cidadão.

Neste contexto, os acadêmicos serão estimulados para o desenvolvimento de competências cognitivas e também de competências sócio emocionais a partir da construção do conhecimento de forma reflexiva/interativa, sempre que possível em: grupos; por meio de aulas práticas e realização de trabalhos em parceria com instituições/empresas/comunidades/profissionais da área e/ou docentes; por meio de estágios curriculares e/ou extracurriculares; pelo incentivo à participação em Projetos de Ensino, Extensão e Pesquisa e pela busca por atividades inseridas no campo de Formação Social, Humana e Cultural (contempladas no Regulamento de Atividades Complementares do Curso).

Visando desenvolver a comunicação e as habilidades intra e interpessoais, compreendidas como diferenciais importantes para o crescimento profissional, serão contempladas competências ao longo do Curso e, especialmente, na disciplina de Desenvolvimento Pessoal e Profissional. Dentre algumas das competências/habilidades que permeiam tal dimensão, com objetivo de otimizar relacionamentos com colegas, líderes, clientes e fornecedores, tem-se: comunicação de forma clara e assertiva, especialmente em momentos de argumentação e apresentação de ideias; escuta ativa; empatia; humildade; disposição para aprender; persistência; resiliência; disciplina; flexibilidade para enxergar novas possibilidades e para adaptação em situações inesperadas; proatividade; motivação nos momentos de rotina; trabalho em equipe; respeito às diferenças, entre outras possibilidades associadas ao melhor desempenho profissional e pessoal.

5.2. ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES INTERDISCIPLINARES

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS atende os novos conceitos de ensino baseado nas áreas de “Inovação e Empreendedorismo”, “Desenvolvimento da Agroindústria” e “Comunicação e Relacionamento Interpessoal”. A partir de uma visão abrangente, representativa e organizada do conhecimento científico e tecnológico dessas áreas, o Curso aglutina disciplinas de caráter geral e específico com a finalidade de proporcionar aos acadêmicos um pensamento crítico, evolutivo e transformador.

A Estrutura Curricular permite valorizar a interdisciplinaridade e instigar os acadêmicos a estabelecer conexões entre os saberes necessários para a sua plena capacitação profissional. As atividades em equipe serão estimuladas e a absorção e retenção de variados contextos disciplinares são requisitos essenciais para a progressão e conclusão do Curso.

O intercâmbio dos conteúdos entre duas ou mais disciplinas permite um aprofundamento dinâmico nas diversas áreas do conhecimento e torna o ensino expressivo e atrativo. Caberá ao corpo docente praticar a interdisciplinaridade como forma de alcançar uma abrangência relevante do conhecimento e propiciar ao acadêmico as competências científicas, tecnológicas e colaborativas, para realização no mercado de trabalho, por meio das seguintes estratégias:

- Incentivar o acadêmico ingressante, a estabelecer contato com professores e acadêmicos de outros cursos de graduação e dos programas de Pós-graduação da UFMS, sendo essa atividade estimulada por meio da semana de recepção de calouros, incentivo à



Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

participação em atividades extracurriculares, como jornadas, **work shops** e palestras;

- Proporcionar ao graduando de Engenharia de Alimentos seguir os preceitos da interdisciplinaridade, realizada por meio da interação do Curso com outros cursos oferecidos pela UFMS, e possibilitar aos acadêmicos, cursarem disciplinas optativas em qualquer área do conhecimento na UFMS;
- Desenvolver projetos de pesquisa tecnológica buscando a inovação em produtos existentes ou novos produtos, a partir da aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos adquiridos, sobretudo instigando o empreendedorismo para o desenvolvimento da economia local;
- Preparar o acadêmico para o contato com a realidade do mercado de trabalho, por meio de uma Empresa Junior que propicie atendimentos científicos, tecnológicos e soluções de excelência para projetos e problemas do segmento alimentício, e assim estimular as atividades em equipe, o desenvolvimento das relações interpessoais, a capacidade de liderança e a conduta conforme preceitos éticos e morais da sociedade.

Adicionalmente, o processo formativo interdisciplinar acontecerá a partir de uma visão contextualizada do conhecimento. As temáticas sobre Direitos Humanos, Educação Especial, Educação Ambiental, História Africana, Indígena e Afro-brasileira e Relações Étnico-Raciais serão tratadas de forma transversal ao longo do Curso por meio da contextualização do conhecimento utilizando-se situações problematizadoras, nas quais estes aspectos sejam discutidos.

Ainda, o Curso de Engenharia de Alimentos apresenta uma base teórica e interdisciplinar que considera as especificidades da produção do conhecimento na área de Engenharia de Alimentos e da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades. Ocupando-se com a formação do professor-pesquisador, elencam-se as seguintes estratégias para a integração dos diferentes componentes curriculares:

- a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação;
- a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- a aproximação entre conceitos, fundamentos e metodologias da área com outras áreas do conhecimento, bem como com relação aos conteúdos e fundamentos tecnológicos;
- a adoção de postura transversal com relação aos direitos humanos, a educação especial, a educação ambiental e as diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional;
- a produção do Trabalho de Conclusão de Curso visando solidificar o processo de formação.

5.3. ESTRATÉGIAS PARA INTEGRAÇÃO DAS DIFERENTES COMPONENTES CURRICULARES

O corpo docente do Curso de Engenharia de Alimentos, tendo em vista os objetivos formativos e o perfil esperado dos egressos do Curso, estabelecerá um plano de ações que promova gradativamente formas de integração dos componentes curriculares nos vários semestres do Curso, especialmente durante os períodos que antecedem o estágio obrigatório previsto. A adoção de tal prática, compartilhada entre os docentes, visa aprimorar o processo de ensino e de aprendizagem de modo significativo, devido à potencialidade de elaboração de metodologias inovadoras, que, por sua vez, também representam as bases para a busca e exercício de práticas interdisciplinares.



Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

As principais estratégias adotadas pelo Colegiado de Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) para integração das diferentes componentes curriculares do Curso de Engenharia de Alimentos serão orientadas por meio de reuniões entre os docentes do Curso para:

1. discussão e planejamento do semestre letivo;
2. discussão de problemas de aprendizagem em uma ou mais disciplinas e construção coletiva de soluções para essas dificuldades;
3. elaboração de avaliações do Curso entre acadêmicos e docentes e sua discussão com o grupo de docentes que ministram disciplinas no Curso, de maneira permanente;
4. produção de materiais didáticos que contemplem temáticas interdisciplinares por meio de projetos de ensino em parceria com professores de outras áreas do conhecimento a fim de enriquecer ainda mais os Projetos de Ensino de Graduação.

O Curso de Engenharia de Alimentos também promoverá seis (06) ações para a integração entre as componentes curriculares:

1. Seminários integradores entre os docentes do Curso antes do início de cada ano letivo: Esses seminários têm por objetivo a apresentação por parte dos docentes de seus planejamentos para o ano letivo de modo a buscar sinergias e temáticas comuns às disciplinas alocadas no mesmo semestre letivo e disciplinas que compõem os diferentes eixos de formação;
2. Encontros bimensais entre docentes de um mesmo semestre para analisar a situação de acadêmicos com problemas de aprendizagem dos conteúdos disciplinares. Nestes encontros, acadêmicos com problemas de aprendizagem em uma ou mais disciplinas terão sua situação analisada e alternativas propostas para solução dessas dificuldades;
3. Elaboração de avaliações do Curso entre acadêmicos e docentes e sua discussão com o grupo de docentes que ministram disciplinas no Curso: Por meio da avaliação permanente do Curso e a discussão com a comunidade do Curso dos resultados da avaliação o Colegiado de Curso promoverá a reflexão sobre o andamento do Curso e o que precisa ser ajustado nas componentes curriculares e entre as componentes curriculares;
4. Produção de materiais didáticos que contemplem temáticas interdisciplinares por meio de projetos de ensino desenvolvidos pelos acadêmicos: A partir da elaboração desses materiais pretende-se que os acadêmicos coloquem em diálogo os conhecimentos adquiridos nas disciplinas desenvolvidas naquele semestre e em semestres anteriores;
5. Seminários integradores com os acadêmicos do Curso, docentes e servidores técnicos – administrativos em educação: O objetivo desses seminários é a discussão do Projeto Pedagógico do Curso, o perfil profissional do egresso e a formação oferecida, assim como discutir as dificuldades encontradas para o desenvolvimento das atividades do Curso e a construção coletiva de soluções para essas dificuldades;
6. Reuniões do NDE para acompanhar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso: reunião anual da Comissão Setorial de Avaliação (CSA) da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (Facfan) com os acadêmicos do Curso a fim de apresentar os resultados da avaliação institucional e as ações previstas para melhoria





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

das fragilidades apontadas.

5.4. PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

Para atuar no mercado de trabalho, o profissional formado no Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS deverá apresentar formação sólida nos princípios e teorias da Engenharia de Alimentos, abrangendo o tripé “ciência, tecnologia e engenharia”. Para atender as demandas do mercado de trabalho, o egresso deverá possuir conhecimentos específicos, bem como habilidade de relacionar o conhecimento com a rotina de trabalho. Além deste aspecto fundamental, o concluinte deverá possuir perfil profissional em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução nº 2, CNE/CES, de 24 de abril de 2019). Assim, o perfil do egresso do Curso de graduação em Engenharia de Alimentos deve compreender, entre outras, as seguintes características:

- Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS oferece ao egresso uma formação generalista e humanista, dentro do contexto das ciências das engenharias, de modo a estimular e capacitar sua visão crítica, autônoma e evolutiva do conhecimento, relacionando os diversos aspectos ambientais, culturais, econômicos, políticos e sociais da atualidade, e a realidade do local em que estão inseridos. Dentro deste contexto, considera-se igualmente relevante que o egresso do Curso também apresente o seguinte perfil:

- Capacidade de compreender, planejar, desenvolver, explicar e implantar sistemas, processos e produtos do setor industrial de alimentos;
- Habilidade para atuar na área de pesquisa científica e tecnológica, de forma a contribuir com a produção e difusão de novos conhecimentos na transformação das matérias-primas alimentícias;
- Habilidade de integrar equipes multiprofissionais, estabelecendo redes de cooperação, além de apresentar bom relacionamento interpessoal para trabalho em equipe;
- Habilidade de absorver e desenvolver novas tecnologias, além de solucionar problemas com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade e das necessidades locais e regionais;
- Possuir determinação na busca da satisfação dos clientes, bem como determinação para superação de obstáculos;
- Possuir habilidade científica para produzir inovações através do uso de novas tecnologias e, desta forma, impulsionar o progresso tecnológico;
- Capacidade de expressão oral e escrita;
- Habilidade de aprendizagem permanente, buscando constante



Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

aperfeiçoamento, atualização e desenvolvimento profissional, considerando o impacto de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos;

- Espírito empreendedor, de gestor, de liderança e senso crítico que possibilitem tomada de decisões, transformações e adequações em seu ambiente de trabalho;
- Capacidade para resolver problemas, conflitos e gerenciar pessoas com ética e justiça.
- Habilidade de utilizar os conhecimentos técnicos da Engenharia de Alimentos para compreender e transformar o contexto sócio-político e as práticas profissionais;
- Assumir postura flexível para mudanças contínuas, além de manter-se esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas, inerentes ao exercício profissional;
- Possuir capacidade de autoanálise, refletindo sobre seu comportamento ético, profissional e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Apresentar consciência da importância do Engenheiro de Alimentos como agente de desenvolvimento social e coletivo.

5.5. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

O objetivo geral do Curso de Engenharia de Alimentos é o de permitir ao egresso atuar no setor de processamento e controle de qualidade de alimentos em todos os seus segmentos, consciente da importância de aperfeiçoamento contínuo, valorização humana, busca por inovações e crescimento sustentável. Ao concluírem o Curso, os estudantes serão capazes de realizarem escolhas a respeito de suas carreiras, permitindo-lhes o desenvolvimento profissional.

Objetivos específicos:

Propiciar aos acadêmicos egressos:

- Formação acadêmica com desenvolvimento de atividades de ensino, em execução de projetos de pesquisa, extensão e desenvolvimento em ciência e tecnologia de alimentos, gestão e inovação tecnológica e engenharia agroindustrial;
- Visão crítica, criativa e empreendedora, calcado na ética profissional;
- Aptidões para o desenvolvimento de atividades técnicas e administrativas inerentes ao setor alimentício;
- Capacidade de adaptação às mudanças sociais, políticas e econômicas;
- Capacidade de propiciar a segurança do alimento e alimentar;
- atuarem na interface dos sistemas de produção e processamento agroindustriais tradicionais de grande e médio porte;
- Atuação em pesquisa, desenvolvimento, seleção, manipulação, produção, armazenamento e controle de qualidade de insumos, aditivos e alimentos;
- Atuação em órgãos de regulamentação e fiscalização do exercício profissional e de aprovação, registro e controle de alimentos;
- Atuação na avaliação toxicológica de alimentos;
- Responsabilização técnica por análises laboratoriais;
- Capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos;
- Capacidade de exercerem a cidadania, estando capacitados a cuidarem

Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

do meio ambiente local, regional e global, em busca do equilíbrio do meio;

- Capacidade de ação em defesa da dignidade humana em busca da igualdade de direitos, do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades.

5.6. METODOLOGIAS DE ENSINO

As metodologias de ensino considerarão orientações contidas em normas da UFMS e demais normas pertinentes em relação aos Cursos de Graduação Presenciais, permitindo o processo de ensino de forma dinâmica interativa.

Na elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos, as disciplinas propostas tem como objetivo promoverem o desenvolvimento das competências e habilidades elencadas para o profissional, contemplando diferentes áreas do conhecimento que permitam formação técnica sólida, combinada à uma formação humanística e empreendedora. As disciplinas estão organizadas, desde o início do Curso, de modo a conectar principalmente os conhecimentos das áreas de exatas e biológicas e fortalecer a formação técnico-científica, com viés inserido no panorama econômico e social atual. Ainda, foram propostas disciplinas com o objetivo de incentivar o trabalho em equipe, relacionamento interpessoal, empreendedorismo e gestão estratégica para resolução de problemas.

Objetivando acolher o acadêmico ingressante no Curso de Engenharia de Alimentos será realizada a recepção de calouros, com discussão a respeito da profissão de Engenharia de Alimentos, apresentação do Projeto Pedagógico do Curso e da equipe docente e técnica do Curso. Considerando a carência verificada na formação básica dos discentes ingressantes, o que dificulta o processo ensino-aprendizagem, o acolhimento também será proporcionado pela oferta de disciplinas optativas ou cursos de nivelamento importantes à formação do Engenheiro, logo no primeiro ano do Curso. Esta oferta poderá ocorrer via Sistema de Ensino à Distância, em horário extracurricular, ou em período letivo especial. Também podem ser ofertados como mecanismo de nivelamento os Projetos de Ensino de Graduação (PEG) e a recuperação ao longo do processo, realizada por meio de estudos dirigidos, materiais complementares, estudos de casos ou outra forma adotada pelos docentes de cada disciplina.

A Matriz Curricular do curso de Engenharia de Alimentos prevê atividades de consolidação da formação profissional, como, por exemplo, Projetos na Indústria de Alimentos, Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Obrigatório. Pretende-se com isso criar a consciência do papel do engenheiro de alimentos na resolução de problemas técnicos do setor produtivo e da sociedade em geral, com eficiência, ética e sustentabilidade.

O Curso de Engenharia de Alimentos utiliza de metodologias inovadoras, buscando dinamizar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem, como, por exemplo, as tecnologias da informação e comunicação (TICs).

Os procedimentos de ensino/aprendizagem compreenderão (valorizando a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade):

- a) Aulas expositivas (apoiadas por equipamentos audiovisuais), com atividades individuais ou em grupo;
- b) Aulas práticas em laboratórios, com elaboração de relatórios;
- c) Estudos dirigidos individuais ou em grupo;
- d) Apresentação de seminários com grupos de discussão;
- e) Visitas técnicas;
- f) Estudos de caso;
- g) Leitura de artigos técnicos e científicos;



Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- h) Atendimento extraclasse pelos professores e por monitores das disciplinas;
- i) Pesquisa bibliográfica (em livros e artigos de conferências e periódicos) na biblioteca da instituição e em recursos disponíveis através da Internet (como o Portal CAPES, por exemplo);
- j) Utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e outras ferramentas;
- k) Estágio Obrigatório;
- l) Atividades Complementares;
- m) Monitorias de ensino (com os acadêmicos atuando como agente difusor do conhecimento);
- n) Projetos de ensino, pesquisa e extensão, sob orientação de docentes do Curso;
- o) Programas de Iniciação Científica;
- p) Grupos PET;
- q) Participação em eventos técnicos e/ou científicos (como palestras, seminários, jornadas, minicursos, encontros, fóruns e congressos);
- r) Empresa Júnior;
- s) Participação em programas de mobilidade acadêmica nacional e internacional;
- t) Participação na organização de eventos técnicos e/ou científicos locais e eventos culturais;
- u) Atividades de extensão de caráter social e comunitário.

As atividades de ensino, desta forma, privilegiam o estudante como agente de conhecimento e o professor como tutor, visando uma aprendizagem ativa e mais colaborativa e com foco no estudante como protagonista do processo de ensino-aprendizagem.

Com o intuito de promover formação mais competitiva para o mercado de trabalho, o Curso de Engenharia de Alimentos prevê maior integração empresa-escola por meio da formalização de acordos de cooperação com empresas do Setor de Alimentos, permitindo a realização de diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão entre a Universidade e as organizações. A maior proximidade do Curso com empresas de Alimentos favorece a atualização dos docentes e dos acadêmicos sobre as principais demandas do Mundo do Trabalho na Área de Alimentos.

O incentivo à participação de profissionais de empresas de Alimentos em sala de aula, por meio de palestras em disciplinas e em eventos acadêmicos, assim como a realização de visitas técnicas busca aproximar o acadêmico do ambiente de trabalho em que será inserido.

A realização de eventos acadêmicos, de pesquisa e extensão contribuirá para maior integração do acadêmico com Empresas da Área de Alimentos e divulgação da profissão do Engenheiro de Alimentos, permitindo também a formação continuada de acadêmicos e egressos do Curso. Prevê-se a maior integração do Curso de Engenharia de Alimentos com a sociedade por meio da realização de Projetos e Cursos de Extensão na Unidade de Tecnologia de Alimentos (Unital) e da parceria com o Mercado Escola da UFMS. As atividades propostas pelos docentes deverão cobrir um espectro amplo, de modo a contemplar as particularidades dos acadêmicos, principalmente os estudantes que são o público alvo da Educação Especial. Em relação aos acadêmicos que possam requerer quaisquer tipos de necessidades educacionais especiais, provenientes de deficiências, altas habilidades/superdotação ou mesmo por apresentarem Transtornos do Espectro Autista (TEA), a metodologia de ensino está sujeita a variar de acordo com as necessidades específicas de cada acadêmico, considerando seus pontos fortes e habilidades a serem desenvolvidas, bem como sua trajetória escolar e estratégias anteriormente desenvolvidas diante de suas necessidades. Para estes estudantes, serão considerados os princípios do Atendimento Educacional Especializado (AEE),





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

que visa oferecer meios para que os grupos citados (pessoas com deficiências, altas habilidades e TEA) possam ter subsídios que garantam mais que o acesso, mas a permanência e o sucesso na formação do Ensino Superior. A metodologia de ensino do AEE é dinâmica, pois analisa o resultado das ações a fim de se manter o que favorece o desempenho acadêmico e/ou planejar novas ações. Essas ações ocorrem por meio da parceria dos cursos de graduação com a Diaaf/Proaes. A metodologia do ensino nas aulas regulares dos cursos da UFMS também segue estas diretrizes, pois cabe à equipe da Diaaf, quando solicitada, formular orientações referentes às necessidades educacionais especiais dos estudantes com deficiências, altas habilidades e/ou TEA, ajudando os docentes dos cursos a elaborar estratégias que permitam um ensino mais inclusivo.

Todas as disciplinas do Curso poderão ter uma parte (módulos de 17h) ou o total de sua carga horária ofertada na modalidade a distância, observadas as normativas pertinentes. As disciplinas ofertadas a distância poderão prever algumas atividades necessariamente presenciais.

As disciplinas ofertadas parcial ou totalmente a distância, além de utilizar as metodologias propostas para todo o Curso, utilizarão o Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFMS - Moodle (AVA UFMS), regulamentado pela instituição. Nesse sentido poderão ser utilizados recursos tecnológicos e educacionais abertos, em diferentes suportes de mídia, visando o desenvolvimento da aprendizagem autônoma dos estudantes: livros, **e-books**, tutoriais, guias, vídeos, vídeo aulas, documentários, **podcasts**, revistas, periódicos científicos, jogos, simuladores, programas de computador, **apps** para celular, apresentações, infográficos, filmes, entre outros.

Para ofertar disciplinas parcial ou totalmente a distância o professor responsável deverá estar credenciado pela Secretaria Especial de Educação a Distância (Sead).

A tutoria nas disciplinas parcial ou totalmente a distância no Curso tem o objetivo de proporcionar aos estudantes um acompanhamento personalizado e continuado de seus estudos, utilizando diferentes tecnologias digitais para orientação, motivação, avaliação e mediação do processo de ensino e aprendizagem, em constante articulação com a Coordenação de Curso, com outros docentes e com outros tutores, quando for o caso. A tutoria poderá ser exercida pelo próprio professor da disciplina.

A frequência na carga horária a distância nas disciplinas será computada de acordo com as atividades realizadas pelos estudantes. Para cada 17h de carga horária a distância da disciplina, o estudante deve desenvolver, no mínimo, uma atividade avaliativa a distância.

5.7. AVALIAÇÃO

Os processos avaliativos serão desenvolvidos para que o Colegiado de Curso e os docentes do Curso possam acompanhar cada estudante e orientá-lo para que tenha sucesso no Curso. Como característica geral do processo avaliativo das produções dos acadêmicos, os seguintes critérios de avaliação deverão ser obedecidos por todos os docentes ao atribuírem notas aos trabalhos:

- Rigor no uso da forma padrão da língua materna, avaliada pela produção escrita e oral;
- Correção conceitual;
- Correção procedimental;
- Criatividade;
- Honestidade intelectual;
- Capacidade adaptativa;
- Capacidade de comunicação oral;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- Competências socioemocionais apresentadas;
- Estrutura argumentativa;
- Cobertura dos temas propostos em extensão e grau de aprofundamento;
- Compromisso ético.

O processo de avaliação é um momento pedagógico importante e somente será mais apropriado e útil se os acadêmicos se apropriarem para corrigir seus hábitos de estudo e aprofundarem-se nos conteúdos que apresentarem maiores dificuldades.

Dessa forma, no Curso Engenharia de Alimentos - Bacharelado, os docentes são incentivados a corrigir a prova e demais atividades em sala de aula, juntamente com os acadêmicos, para que esses possam identificar suas deficiências e os docentes possam corrigi-las e supri-las.

Nas atividades de ensino, os acadêmicos serão avaliados quanto à compreensão do conteúdo e quanto ao desenvolvimento das funções cognitivas superiores.

O aproveitamento da aprendizagem é verificado, em cada disciplina, contemplando o rendimento do acadêmico durante o período letivo, face aos objetivos constantes no Plano de Ensino cadastrado de cada disciplina.

A verificação do rendimento acadêmico será realizada por meio de instrumentos de avaliação. O número e a natureza dos instrumentos e das avaliações acadêmicas deverão ser os mesmos para todos os acadêmicos matriculados na turma.

As avaliações deverão envolver questões nos níveis da aplicação, da síntese, da análise e da avaliação e ainda envolver questões que levem os acadêmicos a construir soluções para problemas abertos, situações contextualizadas e exigir do mesmo um posicionamento frente à situação proposta.

O Colegiado de Curso do Curso de Engenharia de Alimentos - Bacharelado estabelecerá as medidas pedagógicas para correção e prevenção de altos índices de reprovação e baixos rendimentos em avaliações.

O Núcleo Docente Estruturante avaliará os Planos de Ensino, bem como as Atividades de Ensino e o acompanhamento do desempenho dos acadêmicos. Acadêmicos com deficiências, inclusive de **déficit** de aprendizagem e transtorno do espectro autista serão avaliados de formas diferenciadas com provas e atividades adaptadas, de acordo com a necessidade de cada acadêmico.

Em particular, as seguintes estratégias serão estimuladas entre os docentes do Curso para atendimento às pessoas com necessidades de atendimento especial: uso de linguagem descritiva em suas aulas; multiplicidade de estratégias de ensino no desenvolvimento dos conteúdos; atendimento individualizado; uso de múltiplas formas de linguagens para expressar o conteúdo (oral, visual, tátil); desenvolvimento de materiais instrucionais específicos para acadêmicos com algum tipo de deficiência; instalação de programas de computador nos laboratórios para atender as necessidades de acadêmicos cegos e com deficiência auditiva ou surdos; diferentes formas de avaliação, não se baseando o processo avaliativo apenas nas funções do pensamento lógico-matemático. As medidas pedagógicas necessárias nesses casos serão discutidas junto ao Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos-Bacharelado.

6. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

6.1. ATRIBUIÇÕES DO COLEGIADO DE CURSO

De acordo com o Art. 47, do Estatuto da UFMS, aprovado pela Resolução nº 35, Coun, de 13 de maio de 2011, e pelo Regimento Geral da UFMS (Art. 16,





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Seção I do Capítulo V) a Coordenação de Curso do Curso de Graduação será exercida em dois níveis:

- a) Em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- b) Em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

De acordo com o Art. 14, do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução nº 78, Coun, de 22 de setembro de 2011, o Colegiado de Curso, definido como unidade didático-científica, é responsável pela supervisão das atividades do curso e pela orientação aos acadêmicos.

Ainda de acordo com o Regimento da UFMS, compõem o Colegiado de Curso de Graduação: I - no mínimo quatro e no máximo seis representantes docentes integrantes da Carreira do Magistério Superior, eleitos pelos professores do quadro que ministram ou ministraram disciplinas ao curso nos quatro últimos semestres letivos, com mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução; e II - um representante discente, regularmente matriculado no respectivo curso, indicado pelo Centro Acadêmico ou em eleição direta coordenada pelos estudantes, com mandato de um ano, permitida uma recondução.

O Art. 16 do Regimento estabelece que ao Colegiado de Curso de Graduação compete: I - garantir que haja coerência entre as atividades didático-pedagógicas e as acadêmicas do curso com os objetivos e o perfil do profissional definidos no Projeto Pedagógico do Curso; II - deliberar sobre normas, visando à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular com o perfil do profissional objetivado pelo curso; III - deliberar sobre as solicitações de aproveitamento de estudos; IV - deliberar sobre o plano de estudos elaborado pelo Coordenador de Curso; V - deliberar, em primeira instância, sobre o Projeto Pedagógico do Curso; VI - manifestar sobre as propostas de reformulação, de desativação, de extinção ou de suspensão temporária de oferecimento de curso ou de habilitação; e VII - deliberar, em primeira instância, sobre projetos de ensino.

6.2. ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

De acordo com a Resolução nº 537/2019, Cograd:

Art. 6º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - propor estratégias de integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - sugerir ações no PPC que contribuam para a melhoria dos índices de desempenho do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Curso de Graduação;

V - atuar no acompanhamento, na consolidação, na avaliação e na atualização do Projeto Pedagógico do Curso, na realização de estudos visando a atualização periódica, a verificação do impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e na análise da adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho; e

VI - referendar e assinar Relatório de Adequação de Bibliografia Básica e Complementar que comprove a compatibilidade entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo, nas bibliografias básicas e complementares de cada Componente Curricular.

VII – Elaborar a cada 2 anos relatório de acompanhamento do PPC.

6.3. PERFIL DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Segundo o art. 52. do Estatuto da UFMS, o Coordenador de Curso de





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Graduação será um dos membros docentes do Colegiado de Curso, eleito pelos professores do quadro que ministram ou ministraram disciplinas ao Curso nos quatro últimos semestres letivos e pelos acadêmicos nele matriculados, obedecida a proporcionalidade docente estabelecida em lei, com mandato de dois anos, sendo permitida uma única recondução para o mesmo cargo.

O Coordenador de Curso deverá ser professor, preferencialmente com o título de Mestre ou Doutor, com formação específica na área de graduação ou pós-graduação **stricto sensu**, correspondente às finalidades e aos objetivos do Curso, lotado na Unidade da Administração Setorial de oferecimento do curso. Como sugestão para uma boa gestão, o Coordenador poderá, em seu período de exercício, fazer o Curso de Capacitação para Formação de Coordenadores de Curso ofertado pela Secretaria Especial de Educação a Distância (Sead).

6.4. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

A organização acadêmico-administrativa no âmbito da UFMS encontra-se descrita no Manual de Competências UFMS 2020. Disponível pelo link: <https://www.ufms.br/manual-de-competencias/>.

O controle acadêmico encontra-se atualmente informatizado e disponibilizado aos professores e às Coordenações de cada curso de graduação. O acesso ao Sistema de Controle Acadêmico e Docente (Siscad) funciona como um diário eletrônico com senha própria e acesso através de qualquer computador ligado à Internet. Nele, os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o calendário de aulas, ausências e presenças, o critério e fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos.

O sistema Siscad permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final do período letivo e a ata final, com a devida emissão do comprovante, é enviada eletronicamente para a Divisão de Controle Escolar (Dice), divisão subordinada à Coordenadoria de Administração Acadêmica (CAA), vinculada à Pró-reitoria de Graduação (Prograd), responsável pela orientação e acompanhamento das atividades de controle acadêmico, como execução do controle e a manutenção do sistema de controle acadêmico, conferência dos processos de prováveis formandos e autorização da colação de grau.

Havendo diligências no processo de colação como falta de integralização curricular, ou pendência em relação às obrigações do acadêmico perante a instituição, o processo volta para a Unidade de Origem, que é responsável por preparar os documentos para cerimônia de colação de grau, não havendo pendências em relação às suas obrigações perante a instituição, a mesma ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada eletronicamente no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) para eventual posterior comprovação.

A Coordenação de Curso tem acesso a qualquer tempo aos dados das disciplinas, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos acadêmicos do Curso, por meio dos seguintes relatórios:

- Acadêmicos por situação atual;
 - Acadêmicos que estiveram matriculados no período informado;
 - Histórico Escolar do acadêmico em todo o Curso ou no período letivo atual;
 - Relação dos acadêmicos por disciplina;
 - Relação dos endereços residenciais, título eleitoral e demais dados cadastrais dos acadêmicos;
 - Relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no Curso comparando seu desempenho individual com a média geral do Curso.
- É disponibilizado ainda neste Sistema, um programa específico para





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo Enade, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados, das séries iniciais e da última, conforme a Portaria MEC de cada ano que regulamenta a sua aplicação.

No âmbito das Unidades de Administração Setorial os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Coordenações de Gestão Acadêmicas (Coac), que realizam o controle acadêmico, emissão de históricos escolares, documentos acadêmicos e outros assuntos pertinentes.

As atividades de apoio administrativo pertinentes às coordenações de curso são executadas pela Coac, dentre elas organizar e executar as atividades de apoio administrativo necessários às reuniões dos Colegiados de Curso, providenciar a publicação das Resoluções homologadas nas reuniões do colegiado, colaborar na elaboração do horário de aula e ensalamento, auxiliar no lançamento da lista de oferta de disciplinas no Siscad, orientar os coordenadores de curso sobre os candidatos à monitoria.

O planejamento pedagógico do Curso, bem como, distribuição de disciplina, aprovação dos planos de ensino, entre outros é realizado pelo Colegiado de Curso. Além disso, o Colegiado de Curso, bem como a coordenação acompanha o desenvolvimento do PPC para que todas as componentes curriculares sejam atendidas.

6.5. ATENÇÃO AOS DISCENTES

A Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (Proaes) é a unidade responsável pelo planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação da política estudantil da UFMS e das atividades dirigidas aos estudantes. O desenvolvimento de políticas está organizado em três eixos: atenção ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica, integração estudantil e assistência à saúde, e incentivo ao desenvolvimento profissional.

Estão vinculadas à Proaes: a Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE) e a Coordenadoria de Desenvolvimento Profissional e Inclusão (CDPI).

A CAE é a unidade responsável pela coordenação, execução, acompanhamento e avaliação da política de assistência estudantil, alimentação saúde e acompanhamento das ações dirigidas ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Está estruturada em três divisões:

- Divisão de Assistência ao Estudante (Diase): é a unidade responsável pelo atendimento, orientação e acompanhamento aos estudantes participantes de programas e projetos de assistência estudantil. Esta divisão estrutura-se em duas seções:
 - Seção de Atendimento ao Estudante (Seae): é a unidade responsável pelo atendimento e orientação aos estudantes participantes de programas de assistência estudantil.
 - Seção de Acompanhamento dos Auxílios (Seaa): é a unidade responsável pelo acompanhamento na execução dos auxílios de assistência estudantil.
- Divisão de Alimentação (Diali): É a unidade responsável pelo desenvolvimento de ações de atenção a alimentação dos estudantes da UFMS.
- Divisão de Saúde (Disau): É a unidade responsável pelo desenvolvimento de ações de atenção à saúde dos estudantes da UFMS.

A CDPI é a unidade responsável pela coordenação, acompanhamento e avaliação de políticas e estratégias relacionadas às ações afirmativas, acessibilidade, egressos e de integração com os estudantes. Está estruturada em três divisões:





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- Divisão de Desenvolvimento Profissional e Egressos (Didep): é a unidade responsável pela supervisão das ações de acompanhamento profissional dos egressos e pelo monitoramento dos acordos e/ou termos de cooperação relativos a estágio.
- Divisão de Acessibilidade e Ações Afirmativas (Diaaf): é a unidade responsável pelo desenvolvimento das ações voltadas à acessibilidade, ações afirmativas e serviço de interpretação em Libras visando à inclusão dos estudantes na UFMS. Esta divisão estrutura-se em três seções:
 - Seção de Acessibilidade (Seace): é a unidade responsável pela execução e acompanhamento da política de acessibilidade no âmbito da UFMS.
 - Seção de Ações Afirmativas e Monitoramento de Cotas (Seafi): É a unidade responsável pelo desenvolvimento de ações que promovam políticas afirmativas na UFMS.
 - Seção de Libras (Selib): é a unidade responsável pelo gerenciamento do serviço de interpretação em Libras, pela execução e acompanhamento das políticas de acessibilidade para Surdos no âmbito da UFMS.
- Divisão de Integração (DIINT): é a unidade responsável pela recepção dos estudantes na UFMS e pela sua integração na vida universitária bem como pela articulação com instituições de representação discente visando o acolhimento, à permanência e qualidade de vida estudantil.

No âmbito de cada Câmpus, de forma a implementar e acompanhar a política de atendimento aos acadêmicos promovida pela Proaes/RTR, os discentes recebem orientação e apoio por meio de atividades assistenciais, psicológicas, sociais e educacionais.

A Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte (Proece) é a unidade responsável pelo planejamento, orientação, coordenação, supervisão e avaliação das atividades de extensão, cultura e esporte na Universidade.

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (Propp) é a unidade ligada à pesquisa e pós-graduação no âmbito da UFMS, oferece mediante edital anual, vagas aos cursos de pós-graduação **lato sensu** e **stricto sensu** e bolsas de iniciação científica aos acadêmicos que se inscrevem para essa atividade, mediante elaboração de um plano de trabalho vinculado a um projeto de pesquisa coordenado por um docente do Curso.

Em relação à política voltada ao acompanhamento do egresso, a UFMS possui o site <https://egressos.ufms.br/> que é um canal de comunicação que tem por objetivo oferecer informações sobre oportunidades de emprego, processos seletivos para **trainee**, concursos, dicas e informações relacionadas ao mundo do trabalho. O site permite contribuir com o papel formativo da Instituição, com vistas a inserir melhorias contínuas.

As ações de relacionamento e acompanhamento dos egressos do Curso de Engenharia de Alimentos visam acompanhar a trajetória profissional dos mesmos e avaliar o impacto do Curso na sociedade local. As ações de relacionamento incluem a divulgação e o convite para participação em eventos que ocorrem na IES a fim de proporcionar atualização na área de Alimentos e capacitação profissional comportamental dos Engenheiros de Alimentos formados na UFMS. Os egressos serão convidados a participar de mesa redonda de egressos em Semanas Acadêmicas de Engenharia de Alimentos a fim de trocar experiências com os acadêmicos do Curso e promover uma rede de contatos com profissionais da área.

Os alunos e egressos também são estimulados a participarem em





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

eventos científicos (nacionais e internacionais), como congressos, encontros e simpósios com apresentação de trabalhos, possibilitando a divulgação de pesquisas e atividades desenvolvidas sob orientação dos docentes do Curso. De acordo com a natureza do evento, os trabalhos dos alunos podem ser amplamente divulgados por meios digitais, anais de resumos e trabalhos completos apresentados em congressos e em revistas/periódicos relacionados às temáticas de Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, e áreas afins.

As ações de acompanhamento e avaliação dos egressos envolvem a aplicação de formulários **on-line**, anualmente nos primeiros 5 anos de diplomação e a cada cinco anos após este período inicial. Serão contempladas informações sobre atuação profissional, principais desafios encontrados, vantagens e limitações da formação profissional, buscando minimizar as fragilidades apontadas, sendo consideradas em revisões de PPC.

Ainda quanto à atenção aos discentes, a UFMS dispõe de várias modalidades de bolsas disponíveis, dentre elas: a Bolsa Permanência que visa estimular a permanência do acadêmico no Curso e cujos critérios de atribuição são socioeconômicos; a Bolsa Alimentação para as Unidades que não contam com Restaurante Universitário. Além destes auxílios, são desenvolvidos os seguintes Projetos no âmbito da instituição: Projeto Milton Santos de Acesso ao Ensino Superior, Brinquedoteca, atendimento e apoio ao acadêmico, nutrição, fisioterapia e odontologia, inclusão digital, incentivo à participação de Centros Acadêmicos, programas de intercâmbio e eventos científicos (Nacionais e Internacionais), passe do estudante, recepção de calouros, suporte instrumental.

Existem ainda, outras modalidades de bolsas na UFMS que estimulam a participação do acadêmico em ações de extensão, ensino e pesquisa, como: bolsas de monitoria de ensino de graduação, Programa de Educação Tutorial (PET), bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e bolsas de extensão.

Quanto ao apoio pedagógico, além das monitorias semanais oferecidas aos acadêmicos, os docentes do Curso disponibilizam horários especiais para esclarecimento de dúvidas relativas aos conteúdos das disciplinas em andamento. O Colegiado de Curso, juntamente com a Coordenação poderão constatar se o acadêmico precisa de orientação psicológica. Nesse caso, o discente é encaminhado à Seção de Psicologia da Proaes para o atendimento psicológico e outras providências.

No caso da necessidade de acompanhamento psicopedagógico, a coordenação do Curso solicitará ao setor competente as medidas cabíveis para orientação psicopedagógica ao discente, conforme necessidade.

Procurando atender a diversidade de estudantes, em especial aqueles que requeiram alguma necessidade educacional especial, a UFMS, considerando as diretrizes do Ministério da Educação, tem se organizado para proporcionar o Atendimento Educacional Especializado (AEE) que tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. O público-alvo do AEE é composto por alunos com deficiências, altas habilidades/superdotação ou transtorno global do desenvolvimento (TGD), Transtornos do Espectro Autista (TEA).

O fluxo do AEE inicia-se pela triagem dos acadêmicos que fazem parte do público-alvo por meio de levantamento no Sistema Acadêmico e contato com estes alunos (por telefone ou **e-mail**) para confirmar a necessidade educacional especial, apresentar a Diaaf e, caso necessário, agendar entrevista para identificar os recursos/apoios que o estudante necessita para o seu desempenho acadêmico. A entrevista inicial também ocorre por demanda espontânea dos discentes e encaminhamento de técnicos ou docentes. A partir disso, oferecem-se alguns dos seguintes recursos/apoios: Tradução e interpretação em Libras; monitorias;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

tecnologia assistiva; orientação psico-educacional e/ou pedagógica ao próprio discente, seus familiares, docentes ou colegas, conforme necessidade. Entrevistas de acompanhamento são realizadas periodicamente para verificar se os procedimentos realizados atenderam à demanda ou se há necessidade de reavaliação.

O Curso de Engenharia de Alimentos tem como expectativa identificar as fragilidades dos acadêmicos por meio do acompanhamento constante do desempenho nas disciplinas cursadas e participação nas atividades disponibilizadas pelo Curso. O apoio pedagógico e os mecanismos de nivelamento ocorrerão em diversas modalidades (projetos de ensino, incentivo à participação em eventos, monitorias, disciplinas específicas em áreas de conhecimento básico, disciplinas optativas, etc). Além disso, quando necessário, a análise do histórico escolar também poderá fornecer subsídios para compreender as necessidades dos acadêmicos.

7. CURRÍCULO

7.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	
Algoritmos e Programação	68
Cálculo I	85
Cálculo II	85
Cálculo III	85
Desenho Técnico	68
Direitos Humanos e Alimentação	34
Fundamentos de Economia	34
Fenômenos de Transporte I	51
Fenômenos de Transporte II	51
Fundamentos da Eletricidade	34
Fundamentos da Nutrição	34
Fundamentos de Ciência dos Materiais	34
Fundamentos de Química Analítica	34
Física I	68
Física II	68
Físico-química	34
Gestão para Sustentabilidade	51
Introdução a Gestão Organizacional	34
Laboratório de Física	34
Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso	34
Metodologia da Pesquisa	34
Probabilidade e Estatística	68
Processamento de Dados Aplicado a Alimentos	51





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	
Química Geral I	51
Relações Étnico-raciais	34
Vetores e Geometria Analítica	68
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	34
Empreendedorismo	34
Gerenciamento da Qualidade e da Segurança na Indústria de Alimentos	85
Gestão da Inovação	34
Instrumentação e Instalações Industriais	51
Laboratório de Engenharia de Alimentos	34
Microbiologia	34
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	51
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II	51
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III	51
Química Orgânica I	51
NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	
Análise Físico-química de Alimentos	51
Análise Sensorial	51
Análise e Controle de Qualidade de Alimentos	85
Bioquímica de Alimentos I	51
Bioquímica de Alimentos II	51
Biотecnologia Industrial	51
Ciência e Tecnologia de Cana de Açúcar	51
Ciência e Tecnologia de Carnes	85
Ciência e Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	85
Ciência e Tecnologia de Frutas e Hortaliças	85
Ciência e Tecnologia de Grãos	51
Ciência e Tecnologia de Leites	85
Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos	51
Embalagens para Alimentos	51
Estágio Obrigatório em Engenharia de Alimentos	300
Introdução à Engenharia de Alimentos	34
Legislação na Indústria de Alimentos	34
Microbiologia de Alimentos	68
Projetos na Indústria de Alimentos I	51
Projetos na Indústria de Alimentos II	51
Sistema Agroindustrial Alimentar	51





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	
Termodinâmica Aplicada	68
Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	68
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso, o acadêmico deverá cursar, no mínimo, 221 horas em componentes curriculares optativas.	
Aditivos Alimentares	34
Alimentação e Cotidiano	34
Alimentos Funcionais	34
Alimentos e Experimentação Animal	51
Ciência e Tecnologia de Pescados	34
Compostos Bioativos em Alimentos	51
Conservação de Alimentos	34
Cooperativismo	34
Cultivo e Propriedades de Cogumelos Comestíveis	34
Estudo de Libras	34
Físico-química Experimental	51
Leitura e Produção de Textos	34
Marketing de Produtos Agroalimentares	34
Modelagem, Simulação e Controle de Processos	51
Plantas Alimentícias do Cerrado e Pantanal	34
Processamento de Produtos Lácteos	34
Práticas em Engenharia de Alimentos	34
Química Analítica II	34
Química de Alimentos	51
Reaproveitamento de Resíduos da Agroindústria	51
Refrigeração Industrial	34
Sistemas de Qualidade Aplicado na Indústria de Carnes	34
Tecnologia de Bebidas Alcoólicas	51
Tecnologia de Bebidas Não Alcoólicas	34
Tecnologia de Café e Cacau	34
Tecnologia de Ovos e Mel	34
Tecnologia de Panificação	68
Tecnologia de Óleos, Gorduras e Margarinas	34
Tecnologias Emergentes em Conservação de Alimentos	34
Toxicologia de Alimentos	51
Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos I	34
Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos II	68





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso, o acadêmico deverá cursar, no mínimo, 221 horas em componentes curriculares optativas.	
Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos III	34
Tópicos Especiais em Saúde e Nutrição	34
Tópicos Especiais em Tecnologia de Carnes	34
Ética e Regulamentação Profissional	34

COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES	CH
I (ACS-ND) Atividades Complementares (OBR)	102
II (AOE-ND) Atividades Orientadas de Ensino (OPT)	34
IV (TCC-ND) Trabalho de Conclusão de Curso (OBR)	80
V (Enade) Exame Nacional de Desempenho (OBR)	

7.2. QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO

ANO DE IMPLANTAÇÃO: A partir de 2021-1

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
1º Semestre						
Cálculo I	85					85
Empreendedorismo	34					34
Introdução à Engenharia de Alimentos	34					34
Microbiologia	17	17				34
Química Geral I	51					51
Relações Étnico-raciais	34					34
Vetores e Geometria Analítica	68					68
SUBTOTAL	323	17	0	0	0	340
2º Semestre						
Cálculo II	85					85
Desenho Técnico		68				68
Física I	68					68
Metodologia da Pesquisa	34					34
Química Orgânica I	51					51
Sistema Agroindustrial Alimentar	51					51
SUBTOTAL	289	68	0	0	0	357





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
3º Semestre						
Análise Físico-química de Alimentos	17	34				51
Bioquímica de Alimentos I	34	17				51
Cálculo III	85					85
Física II	68					68
Fundamentos de Química Analítica		34				34
Microbiologia de Alimentos	34	34				68
SUBTOTAL	238	119	0	0	0	357
4º Semestre						
Algoritmos e Programação	34	34				68
Análise e Controle de Qualidade de Alimentos	34	51				85
Bioquímica de Alimentos II	17	34				51
Físico-química	34					34
Fundamentos da Eletricidade	34					34
Fundamentos da Nutrição	34					34
Probabilidade e Estatística	68					68
SUBTOTAL	255	119	0	0	0	374
5º Semestre						
Ciência e Tecnologia de Grãos	51					51
Ciência e Tecnologia de Leites	34	51				85
Fenômenos de Transporte I	51					51
Fundamentos de Ciência dos Materiais	34					34
Laboratório de Física		34				34
Legislação na Indústria de Alimentos	34					34
Termodinâmica Aplicada	68					68
SUBTOTAL	272	85	0	0	0	357
6º Semestre						
Análise Sensorial	17	34				51
Biotecnologia Industrial	34	17				51
Ciência e Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	34	34		17		85
Fenômenos de Transporte II	51					51
Gerenciamento da Qualidade e da Segurança na Indústria de Alimentos	85					85





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
6º Semestre						
Introdução a Gestão Organizacional	34					34
SUBTOTAL	255	85	0	17	0	357
7º Semestre						
Ciência e Tecnologia de Carnes	34	51				85
Ciência e Tecnologia de Frutas e Hortaliças	34	51				85
Embalagens para Alimentos	34	17				51
Fundamentos de Economia	34					34
Gestão para Sustentabilidade	51					51
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	51					51
SUBTOTAL	238	119	0	0	0	357
8º Semestre						
Direitos Humanos e Alimentação	34					34
Instrumentação e Instalações Industriais	51					51
Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso	34					34
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II	51					51
Processamento de Dados Aplicado a Alimentos	17	34				51
Projetos na Indústria de Alimentos I	51					51
Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	51	17				68
SUBTOTAL	289	51	0	0	0	340
9º Semestre						
Ciência e Tecnologia de Cana de Açúcar	34	17				51
Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos	17	34				51
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	34					34
Gestão da Inovação	34					34
Laboratório de Engenharia de Alimentos		34				34
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III	51					51





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
9º Semestre						
Projetos na Indústria de Alimentos II	51					51
SUBTOTAL	221	85	0	0	0	306
10º Semestre						
Estágio Obrigatório em Engenharia de Alimentos	300					300
SUBTOTAL	300	0	0	0	0	300
COMPLEMENTARES OPTATIVAS						
Disciplinas Complementares Optativas (Carga Horária Mínima)						221
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	221
COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES						
I (Acs-nd) Atividades Complementares						102
IV (Tcc-nd) Trabalho de Conclusão de Curso						80
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	182
TOTAL	2680	748	0	17	0	3848

LEGENDA:

- Carga horária em hora-aula de 60 minutos (CH)
- Carga horária das Atividades Teórico-Práticas (ATP-D)
- Carga horária das Atividades Experimentais (AES-D)
- Carga horária das Atividades de Prática como Componentes Curricular (APC-D)
- Carga horária das Atividades de Campo (ACO-D)
- Carga horária das Outras Atividades de Ensino (OAE-D)

PRÉ-REQUISITOS

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
1º Semestre	
Cálculo I	
Empreendedorismo	
Introdução à Engenharia de Alimentos	
Microbiologia	
Química Geral I	
Relações Étnico-raciais	
Vetores e Geometria Analítica	





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
2º Semestre	
Cálculo II	
Desenho Técnico	
Física I	
Metodologia da Pesquisa	
Química Orgânica I	
Sistema Agroindustrial Alimentar	
3º Semestre	
Análise Físico-química de Alimentos	
Bioquímica de Alimentos I	
Cálculo III	
Física II	
Fundamentos de Química Analítica	
Microbiologia de Alimentos	Microbiologia
4º Semestre	
Algoritmos e Programação	
Análise e Controle de Qualidade de Alimentos	
Bioquímica de Alimentos II	Bioquímica de Alimentos I
Físico-química	
Fundamentos da Eletricidade	
Fundamentos da Nutrição	
Probabilidade e Estatística	
5º Semestre	
Ciência e Tecnologia de Grãos	
Ciência e Tecnologia de Leites	Bioquímica de Alimentos I; Microbiologia de Alimentos
Fenômenos de Transporte I	
Fundamentos de Ciência dos Materiais	
Laboratório de Física	
Legislação na Indústria de Alimentos	
Termodinâmica Aplicada	Física I
6º Semestre	
Análise Sensorial	
Biotechnology Industrial	Bioquímica de Alimentos I
Ciência e Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	
Fenômenos de Transporte II	Fenômenos de Transporte I





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
6º Semestre	
Gerenciamento da Qualidade e da Segurança na Indústria de Alimentos	
Introdução a Gestão Organizacional	
7º Semestre	
Ciência e Tecnologia de Carnes	
Ciência e Tecnologia de Frutas e Hortaliças	
Embalagens para Alimentos	
Fundamentos de Economia	
Gestão para Sustentabilidade	
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	Fenômenos de Transporte I
8º Semestre	
Direitos Humanos e Alimentação	
Instrumentação e Instalações Industriais	
Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso	
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II	Fenômenos de Transporte II
Processamento de Dados Aplicado a Alimentos	
Projetos na Indústria de Alimentos I	
Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	
9º Semestre	
Ciência e Tecnologia de Cana de Açúcar	
Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos	
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	
Gestão da Inovação	
Laboratório de Engenharia de Alimentos	
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III	Fenômenos de Transporte II
Projetos na Indústria de Alimentos II	Projetos na Indústria de Alimentos I
10º Semestre	
Estágio Obrigatório em Engenharia de Alimentos	
Optativas	
Aditivos Alimentares	
Alimentação e Cotidiano	
Alimentos e Experimentação Animal	





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
Optativas	
Alimentos Funcionais	
Ciência e Tecnologia de Pescados	
Compostos Bioativos em Alimentos	
Conservação de Alimentos	
Cooperativismo	
Cultivo e Propriedades de Cogumelos Comestíveis	
Estudo de Libras	
Ética e Regulamentação Profissional	
Físico-química Experimental	
Leitura e Produção de Textos	
Marketing de Produtos Agroalimentares	
Modelagem, Simulação e Controle de Processos	
Plantas Alimentícias do Cerrado e Pantanal	
Práticas em Engenharia de Alimentos	
Processamento de Produtos Lácteos	
Química Analítica II	
Química de Alimentos	
Reaproveitamento de Resíduos da Agroindústria	
Refrigeração Industrial	
Sistemas de Qualidade Aplicado na Indústria de Carnes	
Tecnologia de Bebidas Alcoólicas	
Tecnologia de Bebidas Não Alcoólicas	
Tecnologia de Café e Cacau	
Tecnologia de Óleos, Gorduras e Margarinas	
Tecnologia de Ovos e Mel	
Tecnologia de Panificação	
Tecnologias Emergentes em Conservação de Alimentos	
Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos I	
Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos II	
Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos III	
Tópicos Especiais em Saúde e Nutrição	





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
Optativas	
Tópicos Especiais em Tecnologia de Carnes	
Toxicologia de Alimentos	

7.3. TABELA DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Em vigor até 2020/2	CH	Em vigor a partir de 2021/1	CH
Algoritmos e Programação	68	Algoritmos e Programação	68
Análise e Controle de Qualidade de Alimentos	85	Análise e Controle de Qualidade de Alimentos	85
Análise Físico-química de Alimentos	51	Análise Físico-química de Alimentos	51
Análise Sensorial	51	Análise Sensorial	51
Bioquímica de Alimentos I	51	Bioquímica de Alimentos I	51
Bioquímica de Alimentos II	51	Bioquímica de Alimentos II	51
Biotecnologia Industrial	51	Biotecnologia Industrial	51
Ciência e Tecnologia de Cana de Açúcar	51	Ciência e Tecnologia de Cana de Açúcar	51
Ciência e Tecnologia de Carnes	85	Ciência e Tecnologia de Carnes	85
Ciência e Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	85	Ciência e Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	85
Ciência e Tecnologia de Frutas e Hortaliças	85	Ciência e Tecnologia de Frutas e Hortaliças	85
Ciência e Tecnologia de Grãos	85	Ciência e Tecnologia de Grãos	51
Ciência e Tecnologia de Leites	85	Ciência e Tecnologia de Leites	85
Cálculo I	85	Cálculo I	85
Cálculo II	85	Cálculo II	85
Cálculo III	85	Cálculo III	85
Desenho Técnico	68	Desenho Técnico	68
Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos	51	Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos	51
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	34	Desenvolvimento Pessoal e Profissional	34
Direitos Humanos e Alimentação	34	Direitos Humanos e Alimentação	34
Embalagens para Alimentos	51	Embalagens para Alimentos	51
Empreendedorismo	34	Empreendedorismo	34
Estágio em Engenharia de Alimentos	300	Estágio Obrigatório em Engenharia de Alimentos	300
Fundamentos da Eletricidade	34	Fundamentos da Eletricidade	34
Fundamentos da Nutrição	34	Fundamentos da Nutrição	34
Fundamentos de Ciência dos Materiais	34	Fundamentos de Ciência dos Materiais	34





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Em vigor até 2020/2	CH	Em vigor a partir de 2021/1	CH
Fundamentos de Fenômenos de Transporte	51	Sem Equivalência	
Física I	68	Física I	68
Física II	68	Física II	68
Físico-química Experimental	51	Sem Equivalência	
Físico-química II	51	Físico-química	34
Gestão da Inovação	34	Gestão da Inovação	34
Gestão da Segurança de Alimentos ; Gestão da Qualidade	51 51	Gerenciamento da Qualidade e da Segurança na Indústria de Alimentos	85
Gestão para Sustentabilidade	51	Gestão para Sustentabilidade	51
I (Acs-nd) Atividades Complementares	102	I (Acs-nd) Atividades Complementares	102
Instrumentação e Controle de Processos	51	Instrumentação e Instalações Industriais	51
Introdução a Gestão Organizacional	34	Introdução a Gestão Organizacional	34
Introdução à Engenharia de Alimentos	34	Introdução à Engenharia de Alimentos	34
IV (Tcc-nd) Trabalho de Conclusão de Curso	80	IV (Tcc-nd) Trabalho de Conclusão de Curso	80
Laboratório de Física	34	Laboratório de Física	34
Legislação na Indústria de Alimentos	34	Legislação na Indústria de Alimentos	34
Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso	34	Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso	34
Metodologia da Pesquisa	34	Metodologia da Pesquisa	34
Microbiologia	34	Microbiologia	34
Microbiologia de Alimentos	68	Microbiologia de Alimentos	68
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	68	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	51
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II	68	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II; Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III	51 51
Plano de Negócios	51	Projetos na Indústria de Alimentos I	51
Probabilidade e Estatística	68	Probabilidade e Estatística	68
Processamento de Dados Aplicado a Alimentos	51	Processamento de Dados Aplicado a Alimentos	51
Projetos Agroindustriais	68	Projetos na Indústria de Alimentos II	51
Química Geral I	51	Química Geral I	51
Química Orgânica I	51	Química Orgânica I	51





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Em vigor até 2020/2	CH	Em vigor a partir de 2021/1	CH
Relações Étnico-raciais	34	Relações Étnico-raciais	34
Sistema Agroindustrial Alimentar	34	Sistema Agroindustrial Alimentar	51
Sem Equivalência		Fundamentos de Química Analítica	34
Sem Equivalência		Fundamentos de Economia	34
Sem Equivalência		Fenômenos de Transporte II	51
Sem Equivalência		Termodinâmica Aplicada	68
Sem Equivalência		Fenômenos de Transporte I	51
Sem Equivalência		Laboratório de Engenharia de Alimentos	34
Tecnologia Pós-colheita de Frutas e Hortaliças	34	Sem Equivalência	
Tratamento de Resíduos Agroindustriais	51	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	68
Vetores e Geometria Analítica	68	Vetores e Geometria Analítica	68

7.4. LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS NAS UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL

As disciplinas do curso de Engenharia de Alimentos estão lotadas na Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, exceto:

DISCIPLINA	UNIDADE
Algoritmos e Programação	Faculdade de Computação
Cálculo I	Instituto de Matemática
Cálculo II	Instituto de Matemática
Cálculo III	Instituto de Matemática
Desenho Técnico	Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	Escola de Administração e Negócios
Direitos Humanos e Alimentação	Faculdade de Ciências Humanas
Estudo de Libras	Faculdade de Educação
Física I	Instituto de Física
Física II	Instituto de Física
Físico-química Experimental	Instituto de Química
Fundamentos da Eletricidade	Instituto de Física
Fundamentos de Ciência dos Materiais	Instituto de Física
Fundamentos de Economia	Escola de Administração e Negócios
Introdução a Gestão Organizacional	Escola de Administração e Negócios
Laboratório de Física	Instituto de Física
Microbiologia	Instituto de Biociências
Probabilidade e Estatística	Instituto de Matemática





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

DISCIPLINA	UNIDADE
Química Analítica II	Instituto de Química
Química Geral I	Instituto de Química
Química Orgânica I	Instituto de Química
Relações Étnico-raciais	Faculdade de Ciências Humanas
Vetores e Geometria Analítica	Instituto de Matemática

7.5. EMENTÁRIO

7.6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

- ADITIVOS ALIMENTARES: Aditivo alimentar: definição, classes, propriedades, funções e aplicações. Coadjuvantes de tecnologia de fabricação. Legislação. Bibliografia Básica: Gerhardt, Ulrich. **Aditivos e Ingredientes**: Como Coadjuvantes de La "Kutter", Emulgentes Y Estabilizadores de Productos Cárnicos. Zaragoza: Acribia, [1980]. 148 P. (Ciencia Y Tecnología de La Carne. Teoría Y Práctica; 12) Hughes, Christopher C. **Guía de Aditivos**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1994. 190 P. Isbn 84-200-0774-9. Damodaran, Srinivasan; Parkin, Kirk L.; Fennema, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2010. Viii, 900 P. (Biblioteca Artmed. Nutrição e Tecnología de Alimentos). Isbn 978-85-363-2248-3. Bibliografia Complementar: Neves, Neila Mara de Araujo. **Industrias Caseiras**: Alimentares, Nao Alimentares. Pelotas, Rs: Universitária Ufpel, 1988. 111 P. Maier, Hans Gerhard. **Metodos Modernos de Analisis de Alimentos**. 2. Ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1981. Oliveira, Fernanda Arboite De; Oliveira, Florencia Cladera. **Toxicologia Experimental de Alimentos**. Porto Alegre, Rs: Ed. Universitária Metodista Ipa; Sulina, 2010. 119 P. Isbn 978-85-205-0581-6.

- ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO: Variáveis e Tipos de Dados. Estrutura Sequencial. Estrutura Condicional. Estruturas de Repetição. Variáveis Compostas Homogêneas e Modularização. Bibliografia Básica: Feofiloff, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2009. 208 P. Isbn 978-85-352-3249-3. Farrer, Harry Et Al. **Algoritmos Estruturados**: Programação Estruturada de Computadores. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1999-2014. 284 P. (Programação Estruturada de Computadores). Isbn 85-216-1180-3. Cormen, Thomas H. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2012. 926 P. Isbn 978-85-352-3699-6 Cormen, Thomas H. **Algoritmos**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2002. 916 P. Isbn 85-352-0926-3. Bibliografia Complementar: Guimarães, Angelo de Moura; Lages, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1985-2013. 216 P. (Ciência da Computação). Isbn 85-216-0378-9. Deitel, Harvey M.; Deitel, Paul J. **C++**: Como Programar. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2001. 1098 P. : II Isbn 85-7307-740-9. Szwarcfiter, Jayme Luiz; Markenzon, Lilian. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2010-2014. Xv, 302 P. Isbn 9788521617501. Ascencio, Ana Fernanda Gomes; Campos, Edilene Aparecida Veneruchi De. **Fundamentos da Programação de Computadores**: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão Ansi) e Java. 3. Ed. São Paulo: Pearson, 2012-2013. 569 P. Isbn 978-85-64574-16-8 Ziviani, Nivio. **Projeto de Algoritmos**: com Implementações em Pascal e C. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2011-2013. 639 P. Isbn 978-85-221-1050-6.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- ALIMENTAÇÃO E COTIDIANO: Homem, história e alimentação. Alimentação e cultura. Hábitos alimentares contemporâneos. Alimentação regional. Mercado de alimentação. **Bibliografia Básica:** Freund, Francisco Tommy. **Alimentos e Bebidas:** Uma Visão Gerencial. 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2008-2014. 208 P. Isbn 9788574582542. Flandrin, Jean-louis; Montanari, Massimo. **História da Alimentação.** 6. Ed. São Paulo, SP: Estação Liberdade, 2009. 885 P. Isbn 9788574480022. Cascudo, Luís da Câmara. **História da Alimentação no Brasil.** 3. Ed. São Paulo, SP: Global, 2004-2007. 954 P. Isbn 8526007122. **Bibliografia Complementar:** Franco, Ariovaldo. **de Caçador a Gourmet:** Uma História da Gastronomia. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, SP: Ed. Senac, 2004. 285 P. Isbn 85-7359-186-2. Sampaio, Iracema. **Cheiros & Sabores de Mato Grosso do Sul.** 6. Ed. Campo Grande, MS: Aaccima, 2008. 208 P. Brillat-savarin. **a Fisiologia do Gosto.** São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2011-2012. 379 P. Isbn 978-85-7164-492-2. Freixa, Dolores; Chaves, Guta. **Gastronomia no Brasil e no Mundo.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Editoras, 2012. 300 P. Isbn 9788574582832. Damasceno Júnior, Geraldo Alves; Souza, Paulo Robson de (Org.). **Sabores do Cerrado & Pantanal:** Receitas & Boas Práticas de Aproveitamento. Campo Grande, MS: Ed. Ufms, 2010. 141 P. (Sabores do Cerrado & Pantanal). Isbn 9788576133094.

- ALIMENTOS E EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL: Dietas experimentais. Metabolismo e absorção de nutrientes. Principais modelos animais de doenças. Bioterismo. Nutrigenômica. **Bibliografia Básica:** Costa, Neuza Maria Brunoro; Borém, Aluizio. **Biotechnology e Nutrição:** Saiba Como o Dna Pode Enriquecer a Qualidade dos Alimentos. 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2013. 140 P. Isbn 978-85-64956-45-2. Cukier, Celso; Magnoni, Daniel; Alvarez, Tatiana Souza. **Nutrição Baseada na Fisiologia dos Órgãos e Sistemas.** São Paulo, SP: Sarvier, 2010. 332 P. Isbn 85-7378-153-x. Damodaran, Srinivasan; Parkin, Kirk L.; Fennema, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema.** 4. Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Viii, 900 P. (Biblioteca Artmed. Nutrição e Tecnologia de Alimentos). Isbn 978-85-363-2248-3. **Bibliografia Complementar:** Pimentel, Carolina Vieira de Mello Barros; Francki, Valeska Mangini; Gollucke Andréa Pittelli. **Alimentos Funcionais:** Introdução Às Principais Substâncias Bioativas em Alimentos. São Paulo, SP: Varela, 2005. 95 P. : II Isbn 85-8551984-3. Palermo, Jane Rizzo. **Bioquímica da Nutrição.** 2. Ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 175 P. Isbn 978-85-388-0558-8. Faleiro, Fabio Gelape; Andrade, Solange Rocha Monteiro De; Reis Junior, Fábio Bueno dos (Ed.); Embrapa Cerrados. **Biotechnology:** Estado da Arte e Aplicações na Agropecuária. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011 730 P. Isbn 978-85-7075-059-4. Ibrahim, Tereza; Senna, Janaína Reis Xavier. **Nutrição Experimental.** Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2012. [20], 149 P. Isbn 9788577710928.

- ALIMENTOS FUNCIONAIS: Histórico. Conceitos gerais sobre alimentos funcionais. Principais classes de alimentos funcionais: carotenoides, probióticos, fibras alimentares, ácidos graxos ômega-3, fitoesteróis, compostos fenólicos, vitaminas e minerais com atividade antioxidante. Tendências do mercado. Novas fontes de compostos bioativos. Legislação. Processamento, controle de qualidade e rotulagem. **Bibliografia Básica:** Costa, Neuza Maria Brunoro; Rosa, Carla de Oliveira Barbosa. **Alimentos Funcionais:** Componentes Bioativos e Efeitos Fisiológicos. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2011. 536 P. Isbn 978-85-7771-066-9. Pimentel, Carolina Vieira de Mello Barros; Francki, Valeska Mangini; Gollucke Andréa Pittelli. **Alimentos Funcionais:** Introdução Às Principais Substâncias Bioativas em Alimentos. São Paulo, SP: Varela, 2005. 95 P. : II Isbn 85-8551984-3. Ferreira, Célia Lúcia de Lucas Fortes. **Prebióticos e Probióticos:** Atualização e Prospecção. Rio





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

de Janeiro, RJ: Rubio, 2012. 226 P. Isbn 978-85-64956-02-5. **Bibliografia Complementar:** Ornellas, Lieselotte H. **a Alimentação Através dos Tempos.** 4. Ed. Florianópolis, Sc: Ed. Ufsc, 2008. 304 P. (Série Nutrição). Isbn 978-85-328-0440-2. Colegate, Steven M; Molyneux, Russell J. **Bioactive Natural Products:** Detection, Isolation, And Structural Determination. 2. Ed. Boca Raton, Fl: Crc Press, 2008. 605 P. Isbn 978-0-8493-7258-2. Liang, Xião-tian; Fang, Wei-shuo. **Medicinal Chemistry Of Bioactive Natural Products.** Haboken: Wiley-interscience, 2006. 460 P. : II Isbn 0-471-66007-8.

- ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS: Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Reações Químicas, estequiometria, cinética química, equilíbrio químico, ácidos e bases, reações de transferência de elétrons, reações de oxido-redução. Análises quantitativas em alimentos. Controle de qualidade de alimentos. Adulterações, fraudes e falsificações em alimentos de origem animal e vegetal. Padrões técnicos de identidade e qualidade. Análises em produtos cárneos, lácteos, mel, ovos, óleos e gorduras. Microscopia alimentar. Métodos microanalíticos de isolamento e detecção de material estranho em alimentos. Análise de microelementos. Pigmentos naturais em alimentos. Compostos bioativos e substâncias antinutricionais. **Bibliografia Básica:** Silva, D. J.; Queiroz, Augusto César De. **Análise de Alimentos:** Métodos Químicos e Biológicos. 3. Ed. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2006-2012. 235 P. Isbn 85-7269-105-7. Cecchi, Heloísa Máscia. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos.** 2. Ed. Rev. Campinas, Sp: Ed. da Unicamp, 2003-2013. 207 P. Isbn 85-268-0641-6. Araújo, Júlio Maria de Andrade. **Química de Alimentos:** Teoria e Prática. 5. Ed. Atual. e Ampl. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2011-2012. 601 P. Isbn 978-85-7269-404-9. **Bibliografia Complementar:** Freixa, Dolores; Chaves, Guta. **Gastronomia no Brasil e no Mundo.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Editoras, 2012. 300 P. Isbn 9788574582832. Bobbio, Florinda O.; Bobbio, Paulo A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos.** São Paulo, Sp: Varela, 2003. 135 P. Isbn 85-85519-13-4. Brady, James E.; Humiston, Gerard E. **Química Geral.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1986-2009. 2 V. Almeida-muradian, Ligia Bicudo De; Pentead, Marilene de Vuono Camargo. **Vigilância Sanitária:** Tópicos sobre Legislação e Análise de Alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. 203 P. (Ciências Farmacêuticas). Isbn 978-85-277-1339-9.

- ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS: Princípios teóricos e práticos da análise de alimentos por métodos convencionais. Composição básica dos produtos alimentícios e seu valor nutritivo. Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos. Composição Centesimal dos alimentos. Determinação de umidade, cinzas e conteúdo mineral. Determinação de proteínas, carboidratos, lipídeos e fibras. Aditivos. Acidez e pH. Educação ambiental: riscos ambientais da utilização de metais tóxicos. Resíduos químicos gerados nas aulas práticas. **Bibliografia Básica:** Cecchi, Heloísa Máscia. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos.** 2. Ed. Rev. Campinas, Sp: Ed. da Unicamp, 2003-2013. 207 P. Isbn 85-268-0641-6. Ribeiro, Eliana Paula; Seravalli, Elisena A. G. **Química de Alimentos.** 2. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Blucher, Instituto Mauá de Tecnologia, 2011-2012. 184 P. Isbn 978-85-212-0366-7. Araújo, Júlio Maria de Andrade. **Química de Alimentos:** Teoria e Prática. 5. Ed. Atual. e Ampl. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2011-2012. 601 P. Isbn 978-85-7269-404-9. **Bibliografia Complementar:** Silva, D. J.; Queiroz, Augusto César De. **Análise de Alimentos:** Métodos Químicos e Biológicos. 3. Ed. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2006-2012. 235 P. Isbn 85-7269-105-7. Andrade, Édira Castello Branco De. **Análise de Alimentos:** Uma Visão Química da Nutrição. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2012. 324 P. Isbn 978-85-7759-007-0. Damodaran, Srinivasan; Parkin, Kirk





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

L.; Fennema, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2010. Viii, 900 P. (Biblioteca Artmed. Nutrição e Tecnologia de Alimentos). Isbn 978-85-363-2248-3.

- **ANÁLISE SENSORIAL**: Objetivo e importância da Análise sensorial. Campos de Aplicação. Fisiologia dos órgãos dos sentidos. Fatores que afetam o julgamento sensorial. Requisitos para avaliação sensorial. Teoria e prática sobre seleção e treinamento dos julgadores. Teoria e prática sobre os principais testes sensoriais. Preparo e apresentação de amostras. Análise estatística e interpretação dos resultados. Estrutura e organização do laboratório de análise sensorial. Bibliografia Básica: Teixeira, Evanilda; Meinert, Elza Maria; Barbetta, Pedro Alberto. **Análise Sensorial de Alimentos**. Florianópolis, Sc: Ed. Ufsc, 1987. 180 P. (Série Didática). Dutcosky, Silvia Deboni. **Análise Sensorial de Alimentos**. 4. Ed. Rev. e Ampl. Curitiba, Pr: Champagnat, 2013. 531 P. (Coleção Exatas ; 4). Isbn 978-85-7292-303-3. Minim, Valéria Paula Rodrigues. **Análise Sensorial: Estudos com Consumidores**. 2. Ed. Rev. e Ampl. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2010. 308 P. Isbn 978-85-7269-282-3. Bibliografia Complementar: Almeida, T. C. A. (Ed.) Et Al. **Avanços em Análise Sensorial = Avances En Análisis Sensorial**. São Paulo, Sp: Varela, 1999. 286 P. Isbn 8585519436. Gava, Altanir Jaime. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo, Sp: Nobel, 2002-2004. 284 P. : II Isbn 85-213-0132-4. Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X.

- **BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS I**: Bioquímica (estrutura e função) de proteínas e aminoácidos. Enzimas (mecanismo de ação, cinética e regulação). Bioquímica de carboidratos e lipídeos. Metabolismo (síntese e degradação) de proteínas, carboidratos e lipídios. Química dos Ácidos Nucleicos. Vitaminas. Respiração Celular. Bibliografia Básica: Harvey, Richard A.; Ferrier, Denise R. **Bioquímica Ilustrada**. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2012. 520 P. Isbn 9788536326252. Campbell, Mary K.; Farrell, Shawn O. **Bioquímica, Volume 1**: Bioquímica Básica. São Paulo, Sp: Pioneira, 2007. Xix, 263 P. Isbn 8522105243. Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2017. Xxx, 1298 P. Isbn 9788582710722. Bibliografia Complementar: Berg, Jeremy Mark; Tymoczko, John L.; Stryer, Lubert. **Bioquímica**. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 2015. Xxi, 1162 P. Isbn 9788527723619. Champe, Pamela C.; Harvey, Richard A.; Ferrier, Denise R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2009. 533 P. Isbn 978-85-363-1713-7. Harper, Harold A.; Murray, Robert K. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 29. Ed. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2014. 818 P. Isbn 9788580552805.

- **BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS II**: Água nos alimentos. Bioquímica dos alimentos (Bioquímica de carne, bioquímica de leite, bioquímica de ovos, bioquímica de frutas e hortaliças). Reações de interesse em carboidratos, lipídios e proteínas. Aditivos. Toxicantes de ocorrência natural em alimentos. Educação ambiental: o impacto dos toxicantes no ambiente. Enzimas: nomenclatura: classificação; mecanismos de ação e de inibição enzimáticas; cinética enzimática. Bibliografia Básica: Koblitz, Maria Gabriela Bello (Coord.). **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas**. Rio de Janeiro, Rj: Ed. Lab, 2014. 242 P. Isbn 9788527713849. Macedo, Gabriela Alves. **Bioquímica Experimental de Alimentos**. São Paulo, Sp: Varela, 2005. 187 P. : II. (Algumas Col.) Isbn 85-85519-92-4. Castro, Alberto Gomes De; Rodrigues, Isabel. **a Química e a Reologia no Processamento dos Alimentos**. Lisboa, Pt: Instituto Piaget, 2003. 295 P. (Ciência e Técnica) Isbn 972-771-641-5. Bibliografia Complementar: Cheftel, Jean-claude; Cheftel, Henri. **Introduccion a La Bioquimica**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Y Tecnologia de Los Alimentos, Volume I. Zaragoza: Editorial Acribia, 1999. 333 P. Isbn 84-200-0444-8. Cheftel, Jean-claude; Cheftel, Henri. **Introducción a La Bioquímica Y Tecnologia de Los Alimentos, Volume II.** Zaragoza: Editorial Acribia, 1999. 404 P. Isbn 84-200-0444-8. Bobbio, Florinda O.; Bobbio, Paulo A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos.** São Paulo, Sp: Varela, 2003. 135 P. Isbn 85-85519-13-4.

- BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL: Introdução à genética e biologia molecular. Técnicas de biologia molecular. Engenharia genética. Alimentos geneticamente modificados. Processos fermentativos e seus produtos. Isolamento e produção de enzimas de interesse para a indústria de alimentos. Bioética e Legislação. Bibliografia Básica: Lima, Urgel de Almeida (Coord.) Et Al. **Biotechnologia Industrial, Volume 3:** Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo, Sp: Blucher, 2014. 593 P. Isbn 9788521202806. Aquarone, Eugênio. **Biotechnologia Industrial, Volume 4:** Biotechnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: E. Blücher, 2001-2011. Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2013. Xxx, 1273 P. Isbn 9788536324180. Bibliografia Complementar: Silveira, José Maria Ferreira Jardim Da; Dal Poz, Maria Ester; Assad, Ana Lucia. . **Biotechnologia e Recursos Genéticos:** Desafios e Oportunidades para o Brasil. Campinas, Sp: Unicamp : Finep, 2004. 412 P. : II Isbn 85-87120-05-0 Borém, Aluizio; Santos, Fabrício Rodrigues Dos. **Biotechnologia Simplificada.** 2. Ed. Viçosa, Mg: Universidade Federal de Viçosa, 2004. 302 P. Castro, Antônio Maria Gomes De. Embrapa Informação Tecnológica. **o Futuro do Melhoramento Genético Vegetal no Brasil:** Impactos da Biotechnologia e das Leis de Proteção de Conhecimento. Brasília, Df: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 506 P. : II Isbn 85-7383-354-8. Zavalhia, Lisiane Silveira. **Biotechnologia.** Porto Alegre Ser - Sagah 2018 1 Recurso Online Isbn 9788595026698.

- CÁLCULO I: Funções de uma variável real; limite e continuidade; derivadas e aplicações; integrais indefinidas. Bibliografia Básica: Ávila, Geraldo. **Cálculo 2:** Funções de Uma Variável. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1983. 238 P. Flemming, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. **Cálculo A:** Funções, Limite, Derivação e Integração. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2014. IX, 448 P. Isbn 9788576051152. Anton, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen. **Cálculo:** Volume I. 8. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007. 581 P. Isbn 9788560031634. Bibliografia Complementar: Ayres, Frank; Mendelson, Elliott. **Cálculo.** 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. XII, 532 P. (Coleção Schaum). Isbn 9788565837156. Morettin, Pedro Alberto; Hazzan, Samuel; Bussab, Wilton de Oliveira. **Cálculo:** Funções de Uma e Várias Variáveis. São Paulo, Sp: Saraiva, 2006. 408 P. Isbn 85-02-04121-5. Thomas, George Brinton; Weir, Maurice D.; Hass, Joel. **Cálculo, Volume 1.** 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2012. 634 P. Isbn 978-85-8143-086-7. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo:** Vol. 1. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, Gen, 2015. XII, 635 P. Isbn 9788521612599.

- CÁLCULO II: Integrais definidas de funções de uma variável real e aplicações. Integrais impróprias. Sequências e séries. Funções vetoriais. Funções de várias variáveis reais. Diferenciabilidade. Máximos e mínimos de funções de duas variáveis reais. Bibliografia Básica: Pinto, Diomara; Morgado, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** Rio de Janeiro, Rj: Ed. Ufrj, 1999. 348 P. (Série Ufrj; 1). Isbn 8571082049. Ávila, Geraldo. **Cálculo, Volume 3:** das Funções de Múltiplas Variáveis. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. XI, 228 P. Isbn 9788521615019. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo:**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Vol. 2. 5. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2015. Xii, 476 P. Isbn 9788521612802. Bibliografia Complementar: Ayres, Frank; Mendelson, Elliott. **Cálculo**. 5. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Xii, 532 P. (Coleção Schaum). Isbn 9788565837156. Gonçalves, Mirian Buss; Flemming, Diva Marília. **Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais, Duplas e Triplas**. São Paulo, SP: Makron Books, 2005. Xii, 372 P. Isbn 8534609780. Morettin, Pedro Alberto; Hazzan, Samuel; Bussab, Wilton de Oliveira. **Cálculo: Funções de Uma e Várias Variáveis**. São Paulo, SP: Saraiva, 2006. 408 P. Isbn 85-02-04121-5. Stewart, James. **Cálculo, Volume II**. 4. Ed. São Paulo, SP: Pioneira, 2002. 1151 P. Isbn 85-221-0235-x.

- CÁLCULO III: Integrais duplas e triplas; integral de linha; integral de superfície; equações diferenciais ordinárias Bibliografia Básica: Pinto, Diomara; Morgado, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Ufrj, 1999. 348 P. (Série Ufrj; 1). Isbn 8571082049. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, Vol. 3**. 3. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C1998. Xi, 337 P. Isbn 8521611307. Boyce, William E.; DiPrima, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2010-2013. 607 P. Isbn 978-85-216-1756-3. Bibliografia Complementar: Gonçalves, Mirian Buss; Flemming, Diva Marília. **Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais, Duplas e Triplas**. São Paulo, SP: Makron Books, 2005. Xii, 372 P. Isbn 8534609780. Thomas, G. B. Et Al. **Cálculo**. V. 2. São Paulo: Pearson, 2012. Stewart, James. **Cálculo: Volume 2**. 3. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. P. 526-1044 Isbn 9788522112593. Ávila, Geraldo. **Cálculo, Volume 3: das Funções de Múltiplas Variáveis**. 7. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2015. Xi, 228 P. Isbn 9788521615019. Kreyszig, Erwin. **Matemática Superior para Engenharia, Volume 3**. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2013. 283 P. Isbn 9788521616450.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CANA DE AÇÚCAR: Classificação botânica e composição química da cana de açúcar. Fisiologia da cana de açúcar. Operações preliminares do processo de industrialização da cana. Fabricação de açúcar. Fabricação de álcool. Fabricação de cachaça, rapadura, melado e açúcar mascavo. Controle de processos. Conscientização ambiental. Visita técnica. Bibliografia Básica: Venturini Filho, Waldemar Gastoni (Coord.). **Bebidas Alcoólicas, Volume 1: Ciência e Tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010-2013. 461 P. (Série Bebidas ; 1). Isbn 978-85-212-0492-3. Yokoya, Fumio. **Fabricação da Aguardente de Cana**. Campinas, SP: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia "Andre Tosello", 1995. 92 P. (Fermentações Industriais; 2) Bayma, Cunha. **Tecnologia do Açúcar II: Cozimento, Cristalização e Turbinação, o Produto Mel Final e sua Utilização, Resíduos**. Rio de Janeiro, RJ: Iaa, 1974. 271 P. (Coleção Canavieira; no 5). Bibliografia Complementar: Instituto Euvaldo Lodi. **a Agro-indústria Canavieira: Aspectos Gerais das Destilarias de Alcool em Mato Grosso do Sul**. Campo Grande, MS: Iel, 1995. 62 F. De Amorim, Henrique V.; Leão, Regina Machado. **Fermentação Alcoólica: Ciência e Tecnologia**. Piracicaba, SP: Fermentec, 2005. 434 P. Isbn 85-99011-01-04. Instituto Cubano de Pesquisa dos Derivados da . Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica. **Manual dos Derivados da Cana-de-açúcar: Diversificação, Derivados do Bagaço, Derivados do Melaço, Outros Derivados, Resíduos, Energia**. Brasília, DF: Abipti, 1999. 468 P. : II.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNES: Introdução à Tecnologia de Carnes; Conversão do Músculo em Carne; Matéria-prima aplicada a tecnologia de carnes; Ingredientes não cárneos aplicado em produtos cárneos; Legislação e padrões físico-





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

químicos e microbiológicos de carnes e produtos cárneos; Carnes e Produtos Cárneos Curados, Curados Cozidos e Cozidos; Tecnologia de Produtos Cominuídos; Embutidos Fermentados; Carne e Produtos Cárneos Congelados; Carnes de Umidade Intermediária, Desidratadas e Extrato de Carne; Educação Ambiental com foco em gerenciamento de resíduos do processamento de carnes e cuidados com impactos ambientais. Comportamento no trabalho objetivando segurança no trabalho. Visita técnica em indústria de alimentos. Bibliografia Básica: Shimokomaki, Massami. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes.** São Paulo, Sp: Varela, 2006. 236 P. : Il. (Alguma Col.) Isbn 85-85519-94-0. Ramos, Eduardo Mendes; Gomide, Lucio Alberto de Miranda. **Avaliação da Qualidade de Carnes: Fundamentos e Metodologias.** Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2009-2012. 599 P. Isbn 978-85-7269-289-2 Castillo, Carmen J. Contreras. **Qualidade da Carne.** São Paulo, Sp: Varela, 2006. 240 P. : Il Isbn 85-85519-93-2. Bibliografia Complementar: Parti, Miguel Cione .. [Et Al.]. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne, Volume I: Ciência e Higiene da Carne, Tecnologia da sua Obtenção e Transformação.** 1. Ed. (Reimp.) [Niterói]: Eduff, 1995. 586 P. Isbn 85-028-0130-4 Pardi, Miguel Cione .. [Et Al.]. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne, Volume II: Tecnologia da Carne e de Subprodutos, Processamento Tecnológico.** Goiânia, Go: Editora Ufg, 1996. 1110 P. Isbn 85-7274-020-1. Castillo, Carmen Josefina Contreras. **Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados.** São Paulo, Sp: Varela, 2003. 181 P. : Il Olivo, Rubison; Olivo, Nílson. **O Mundo das Carnes: Ciência, Tecnologia e Mercado.** 3. Ed. Atual. Criciúma, Sc: R. Olivo, 2006. 209 P. : Il. (Algumas Col.) Gomide, Lucio Alberto de Miranda; Ramos, Eduardo Mendes; Fontes, Paulo Rogério. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças.** Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2006. 370 P. Isbn 8572692169.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS: Estrutura e composição química dos cereais. Obtenção de amidos e farinhas. Propriedades tecnológicas de grãos e farinhas de trigo. Moagem do Trigo. Propriedades físico-químicas e funcionais do amido. Modificações do amido e aplicações industriais. Tecnologia de massas alimentícias, biscoitos e extrusados. Tecnologia da Panificação. Tecnologia de industrialização do milho por via seca. Tecnologia do beneficiamento industrial do arroz. Processamento da aveia. Composição química e processamento da mandioca. Aproveitamento de resíduos para redução dos impactos ambientais. Visita técnica. Bibliografia Básica: Gutkoski, Luiz Carlos; Pedó, Ivone. **Aveia: Composição Química, Valor Nutricional e Processamento.** São Paulo, Sp: Varela, 2000. 191 P. Isbn 8585519568. Hoseney, R. Carl. **Principios de Ciencia Y Tecnologia de Los Cereales.** Zaragoza: Editorial Acirbia, 1991. 321 P. Isbn 84-200-0703-x. Moretto, Eliane; Fett, Roseane. **Processamento e Análise de Biscoitos.** São Paulo, Sp: Varela, 1999. Xiv, 97 P. Isbn 85-85519-52-5. Cauvain, Stanley P.; Young, Linda S. **Tecnologia da Panificação.** 2. Ed. Barueri, Sp: Manole, 2009. 418 P. Isbn 978-85-204-2706-4. Bibliografia Complementar: Denardin, Valdir Frigo; Komarcheski, Rosilene (Org.). **Farinheiras do Brasil: Tradição, Cultura e Perspectivas da Produção Familiar de Farinha de Mandioca.** Matinhos, Pr: Ufpr Litoral, 2015. 297 P. Isbn 9788563839244. Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2013. Xxx, 1273 P. Isbn 9788536324180. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : Il Isbn 85-85519-12-6. Kent, N. L. **Tecnologia de Los Cereales: Introduccion para Estudiantes de Ciencia de Los Alimentos Y Agricultura.** Zaragoza: Editorial Acirbia, 1987. 221 P. Isbn 85-200-0608-4.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: Perdas pós-colheita de





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

frutas e hortaliças. Fisiologia do desenvolvimento, amadurecimento e respiração. Ação do etileno. Desordens fisiológicas. Tecnologias pós-colheita. Controle de doenças na pós-colheita. Produtos vegetais minimamente processados. Tecnologias de processamento de frutas e hortaliças. Introdução à tecnologia de sucos. Educação ambiental: aproveitamento de resíduos para redução dos impactos ambientais. Bibliografia Básica: Southgate, D. A. T. **Conservación de Frutas Y Hortalizas**. 3. Ed. Zaragoza: Editorial Acirbia, 1992. 216 P. Isbn 84-200-0726-9. Jackix, Marisa Hoelz. **Doces, Geleias e Frutas em Calda**: Teorico e Pratico. Campinas, Sp: Ed. da Unicamp, 1988. 172 P. (Coleção Ciencia e Tecnologia ao Alcance de Todos. Serie Tecnologia de Alimentos). Isbn 85-268-0030-2. Taiz, Lincoln; Zeiger, Eduardo. **Fisiologia Vegetal**. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2006. 719 P. Isbn 8536302917. Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2017. Xxx, 1298 P. Isbn 9788582710722. Cruess, W. V. **Produtos Industriais de Frutas e Hortaliças, Volume II**: Livro-texto para Estudantes, Pesquisadores e Industriais. São Paulo, Sp: Blucher, 1973. P. 448-854. Bibliografia Complementar: Instituto de Tecnologia de Alimentos, Campinas, Sp. **Alguns Aspectos Tecnológicos das Frutas Tropicais e seus Produtos**. São Paulo, Sp: [S.n.], 1980. 296 P. (Frutas Tropicais; 10). Soler, Marcia Paisano. **Industrializacao de Frutas**. Campinas, Sp: Ital, 1991. 2026 P. (Manual Tecnico; No 8) Chitarra, Maria Isabel Fernandes; Chitarra, Adimilson Bosco. **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças**: Glossário. Lavras, Mg: Ufla, 2006. 256 P. Isbn 9788587692364. Fellows, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**: Princípios e Prática. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 602 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 9788536306520.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GRÃOS: Propriedades físicas dos grãos. Maturação e colheita; Estrutura e composição química dos grãos. Amostragem e classificação de grãos. Água nos grãos e deterioração fúngica. Processo respiratório da massa de grãos. Propriedades do ar úmido e equilíbrio higroscópico. Beneficiamento, secagem e aeração de grãos. Armazenamento convencional e à granel. Pragas em grãos armazenados. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras. Industrialização da soja. Bibliografia Básica: Puzzi, Domingos. **Abastecimento e Armazenagem de Grãos**. São Paulo, Sp: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2010. 666 P. Isbn 8571210136. Weber, Érico A. (Érico Aquino). **Armazenagem Agrícola**. 2. Ed. Guaíba, Rs: Agropecuária, 2001. 395 P. : Il. (Algumas Col.) Isbn 85-85347-70-8 Companhia Estadual de Silos e Armazens. **Grãos**: Beneficiamento e Armazenagem. Porto Alegre, Rs: Sulina, 1974. 147 P. Bibliografia Complementar: Ogden, Sherelyn, Ed. **Armazenagem e Manuseio**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, 2001. 49 P. (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos; 1-9). Isbn 85-7009-049-8. Gutkoski, Luiz Carlos; Pedó, Ivone. **Aveia**: Composição Química, Valor Nutricional e Processamento. São Paulo, Sp: Varela, 2000. 191 P. Isbn 8585519568. Cereda, Marney Pascoli; Sanches, Luiz. **Manual de Armazenamento e Embalagem**: Produtos Agropecuários. Botucatu, Sp: Fundacao de Estudos e Pesquisa Agricolas e Florestais, 1983. 194 P. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : Il Isbn 85-85519-12-6.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LEITES: Leite in natura: espécies produtoras, produção e obtenção higiênica. Composição e constituintes químicos, propriedades e características físico-químicas e microbiológicas do leite. Legislação, padrões, controle de qualidade e tecnologias de processamento do leite e dos principais produtos lácteos. Educação ambiental: aproveitamento de subprodutos da indústria





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

de laticínios. Bibliografia Básica: Walstra, Pieter; Wouters, Jan T. M.; Geurts, T. J. **Dairy Science And Technology**. 2Nd Ed. Boca Raton, Fl: Crc/Taylor & Francis, 2013. 782 P. (Food Science And Technology ; 147). Isbn 0-8247-2763-0. Tronco, Vania Maria. **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite**. 4. Ed. Santa Maria, Rs: Ed. Ufsm, 2010. 203 P. Isbn 978-85-7391-139-8 Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 2: Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005-2007. 279 P. Isbn 978-85-363-0431-1. Bibliografia Complementar: Raymundo, Melissa dos Santos Et Al. **Manual de Boas Práticas e Qualidade do Leite: da Ordenha aos Produtos Lácteos**. Curitiba, Pr: Crv, 2014. 98 P. Isbn 978-85-444-0156-9. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : Il Isbn 85-85519-12-6. Monteiro, Adenilson Abranches; Pires, Ana Clarissa dos Santos; Araújo, Emiliane Andrade. **Tecnologia de Produção de Derivados do Leite**. 2. Ed. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2012. 85 P. (Série Didática). Isbn 9788572694094.

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PESCADOS: Noções básicas sobre pescado (Classificação do pescado; o pescado como alimento; características do pescado; abate e estrutura muscular; estrutura muscular do pescado, características do músculo de pescado); Composição química do pescado e valor nutricional; Bioquímica e pós-morte de pescado (alterações do pescado e qualidade da matéria-prima; alterações do pescado pós morte; avaliação e controle de qualidade do pescado; fatores que afetam a qualidade da matéria prima; noções de microbiologia do pescado); Métodos de conservação e processamento de produtos de pescado (métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado; congelamento e descongelamento de pescado; processamento tecnológico do pescado; conservação de produtos pesqueiros; tecnologia de salga de pescado; tecnologia de defumação; tecnologia de obtenção de polpa de pescado e surimi; tecnologia de enlatamento de pescado); Aproveitamento dos resíduos do pescado (subprodutos da indústria de pescado) Bibliografia Básica: Vieira, Regine Helena Silva dos Fernandes. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática**. São Paulo, Sp: Varela, 2004. 380 P. : Il Isbn 85-855-19-72-x. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : Il Isbn 85-85519-12-6. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 2: Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005-2007. 279 P. Isbn 978-85-363-0431-1. Bibliografia Complementar: Damodaran, Srinivasan; Parkin, Kirk L.; Fennema, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2010. Viii, 900 P. (Biblioteca Artmed. Nutrição e Tecnologia de Alimentos). Isbn 978-85-363-2248-3. Suzuki, Taneko. **Tecnología de Las Proteínas de Pescado Y Krill**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1987. 230 P. Isbn 84-200-0595-9. Silva, Joao Andrade. **Tópicos da Tecnologia dos Alimentos**. São Paulo, Sp: Varela, 2000. 227 P. Isbn 85-85519-51-7.

- COMPOSTOS BIOATIVOS EM ALIMENTOS: Análises de compostos bioativos em alimentos. Análises de compostos bioativos in vitro. Análises de compostos bioativos in vivo. Fatores antinutricionais. Análise e interpretação de metodologias utilizadas para compostos bioativos. Principais compostos presentes nos alimentos. Bibliografia Básica: Pimentel, Carolina Vieira de Mello Barros; Francki, Valeska Mangini; Gollucke Andréa Pittelli. **Alimentos Funcionais: Introdução Às Principais Substâncias Bioativas em Alimentos**. São Paulo, Sp: Varela, 2005. 95 P. : Il Isbn 85-8551984-3. Araújo, Wilma Maria Coelho Et Al. (Org.). **Alquimia dos Alimentos**. 3. Ed. Rev. e Ampl. Distrito Federal: Senac, 2016. 310 P. (Série Alimentos e Bebidas). Isbn 9788562564383. Mondino, Mirta Gladis (Ed.). **Compostos Heterocíclicos: Estudo e Aplicações Sintéticas**. São Paulo, Sp:





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Atheneu, 2014. 205 P. (Série Química: Ciência e Tecnologia; 16). Isbn 9788538805175. Bibliografia Complementar: Andrade, Édira Castello Branco De. **Análise de Alimentos: Uma Visão Química da Nutrição**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2012. 324 P. Isbn 978-85-7759-007-0. Araújo, Júlio Maria de Andrade. **Química de Alimentos: Teoria e Prática**. 5. Ed. Atual. e Ampl. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2011-2012. 601 P. Isbn 978-85-7269-404-9. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 1: Componentes dos Alimentos e Processos**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2007. 294 P. Isbn 978-85-363-0436-6.

- CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS: Causas de deterioração dos alimentos. Importância da cloração de água em plantas de processamento. Conservação de alimentos pela remoção de água. Conservação pelo uso do frio. Conservação pelo uso do calor. Conservação pela fermentação. Conservação pelo uso de aditivos. Conservação de alimentos pelo uso da irradiação. Métodos combinados de conservação de alimentos. Novas tecnologias de processamento de alimentos. Alterações físicas e químicas dos alimentos oriundas da aplicação dos métodos de conservação. Gerenciamento de resíduos de alimentos e atenção ambiental. Segurança no trabalho relacionados aos métodos de conservação de alimentos. Bibliografia Básica: Oetterer, Marília; Arce, Marisa Aparecida Bismara Regitano D'; Spoto, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, Sp: Manole, 2006. 612 P. Isbn 85-204-1978-x. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : II Isbn 85-85519-12-6. Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X. Bibliografia Complementar: Gava, Altanir Jaime. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo, Sp: Nobel, 2002-2004. 284 P. : II Isbn 85-213-0132-4. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 1: Componentes dos Alimentos e Processos**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2007. 294 P. Isbn 978-85-363-0436-6. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 2: Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005-2007. 279 P. Isbn 978-85-363-0431-1.

- COOPERATIVISMO: Ambiente Social e Organizacional. Organizações cooperativas e associativas. Participação e gestão participativa. Associativismo. Origem, evolução e princípios do cooperativismo. Classificação e organização das cooperativas. Fundação e funcionamento de cooperativas. Organizações não-governamentais. Institutos. Fundações. Políticas Públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo. Outras formas de cooperação. O Sistema Cooperativista Brasileiro. Cooperativas Agroindustriais Bibliografia Básica: Organização das Cooperativas Brasileiras. **Cooperativismo Brasileiro, Uma História = Brazilian Cooperativism, a History**. Ribeirão Preto, Sp: Versão Br. Comunicação e Marketing, 2004. 151 P. : II. Col Leite, Gláucia Silva. **o Cooperativismo Como Instrumento Constitucional na Busca do Desenvolvimento Nacional**. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2015. 169 P. Isbn 9788576134886. Batalha, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial: Volume 1** : Gepai : Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2012. Xxii, 770 P. Isbn 9788522445707. Bibliografia Complementar: Congresso Brasileiro de Cooperativismo (12. : 2000 : Rio de Janeiro),. **Anais: XII Congresso Brasileiro de Cooperativismo**, XII Cbc, Rio de Janeiro, 3 a 8 de Dezembro de 2000. [Brasília, Df]: Ocb, [2001?]. 400 P. Sachs, Ignacy. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Garamond. 2002. Batalha, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial: Volume 2** : Gepai : Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 5. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2009. 419 P. Isbn





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

9788522454495. Pagnussatt, Alcenor. **Guia do Cooperativismo de Crédito: Organização, Governança e Políticas Corporativas.** Porto Alegre, Rs: Sagra Luzzatto, 2004. 194 P. Isbn 85-241-0693-x Bauer, Fernando Cesar; Vargas Junior, Fernando Miranda De. **Produção e Gestão Agroindustrial, Volume 2.** Campo Grande, Ms: Ed. Uniderp, 2008. 285 P. Isbn 978-85-7704-083-4.

- CULTIVO E PROPRIEDADES DE COGUMELOS COMESTÍVEIS: Os três domínios. Classificação e características dos fungos. Histórico de cultivo e utilização dos cogumelos. Principais espécies de cogumelos cultivadas. Métodos de cultivo e material utilizado. Propriedades nutricionais e medicinais de cogumelos. Mercado e legislação. Bibliografia Básica: Luz, Wilmar Cório Da. **Micologia Avançada, Volume I:** Taxonomia de Basidiomicetos : Classes : Agaricomycetes, Dacryomycetes, Tremellomycetes, Phallomycetes. Passo Fundo, Rs: Revisão Anual de Patologia de Plantas, 2008. Viii, 400 P. Microbiologia de Brock. 14. Porto Alegre Artmed 2016 1 Recurso Online Isbn 9788582712986. Putzke, Jair; Putzke, Marisa Terezinha Lopes. **os Reinos dos Fungos, Volume 1.** 3. Ed. Santa Cruz do Sul, Rs: Ed. Edunisc, 2013. 665 P. Isbn 9788575783511. Bibliografia Complementar: Borém, Aluizio; Santos, Fabrício Rodrigues Dos. **Biotecnologia Simplificada.** 2. Ed. Viçosa, Mg: Universidade Federal de Viçosa, 2004. 302 P. Smith, Gilbert Morgan. **Botânica Criptogâmica, Volume 1:** Algas e Fungos. 4. Ed. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987. 527 P. Tortora, Gerard J.; Funke, Berdell R.; Case, Christine L. **Microbiologia.** 10. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2012. Xxviii, 934 P. Isbn 9788536326061. Black, Jacquelyn G. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas.** 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 2013. 829 P. Isbn 978-85-277-0698-8. Bononi, Vera Lúcia Ramos; Grandi, Rosely A. Piccolo (Ed.). **Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos: Noções Básicas de Taxonomia e Aplicações Biotecnológicas.** São Paulo, Sp: Instituto de Botânica, 1999. 181 P. Isbn 8585662085.

- DESENHO TÉCNICO: Meios de expressão, convenções e normas utilizadas na representação de desenho técnico e de projetos de engenharia. Desenho à mão livre, instrumentos, meios e materiais utilizados. Teoria das projeções. Projeções ortográficas principais, auxiliares e seccionais. Perspectivas cavaleira e isométrica. Escalas. Cotagem. Desenho Arquitetônico. Bibliografia Básica: Dehmlow, M; Kiel, E. **Desenho Mecânico.** São Paulo, Sp: Pedagógica e Universitária, 1974. (Coleção Desenho Técnico). French, Thomas Ewing; Vierck, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica.** 8. Ed. São Paulo, Sp: Globo, 2005-2013. 1093 P. Isbn 85-250-0733-1. Silva, Arlindo Et Al. **Desenho Técnico Moderno.** 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 475 P. Isbn 9788521615224. Bibliografia Complementar: Montenegro, Gildo A. **Desenho Arquitetônico:** para Cursos Técnicos de 2.º Grau e Faculdades de Arquitetura. 4. Ed., Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Blucher, 2016. 167 P. Isbn 9788521202912. Jorge, Sonia Maria Gonçalves. **Desenho Geométrico: Idéias e Imagens, Volume 1.** 3. Ed. Reform. São Paulo, Sp: Saraiva, 2007. 160 P. : Il. (Algumas Col.) Isbn 978-85-02-04474-6. Cunha, Luis Veiga Da. **Desenho Técnico.** 13. Ed. Rev. e Atual. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 854 P. : Il (Manuais Universitários) Isbn 972-31-1066-0 Maguire, D. E. **Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais do Desenho.** São Paulo, Sp: Hemus, C2004. 257 P. : Il Isbn 85-289-0396-6. French, Thomas Ewing. **Desenho Técnico, Volume 3.** 20. Ed. Porto Alegre, Rs: Globo, 1979. 451-664 P.

- DESENVOLVIMENTO E MARKETING DE NOVOS PRODUTOS: Importância, definição e caracterização de novos produtos. Conceito e concepção de produtos de acordo com as demandas do mercado e dos consumidores de alimentos. Processo





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

de registro, lançamento e custo de novo produto. Etapas de desenvolvimento de um novo produto. Estudos, pesquisas e tendências de mercado. Elaboração de fórmula, desenho preliminar e protótipos. Otimização da formulação, embalagens, rotulagem e marketing. Seleção e quantificação dos fornecedores. Ensaios industriais. Monitoramento da qualidade. Desenvolvimento prático de projetos aplicado a produtos. **Bibliografia Básica:** Mattos, João Roberto Loureiro De; Guimarães, Leonam dos Santos. **Gestão da Tecnologia e Inovação:** Uma Abordagem Prática. 2. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Saraiva, 2013. 433 P. Isbn 9788502178946. Rozenfeld, Henrique Et Al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos:** Uma Referência para a Melhoria do Processo. São Paulo, Sp: Saraiva, 2013. Xxvii, 542 P. Isbn 9788502054462. Coral, Eliza; Ogliari, André; Abreu (Professora) (Org.). **Gestão Integrada da Inovação:** Estratégia, Organização e Desenvolvimento de Produtos. São Paulo, Sp: Atlas, 2011. 269 P. Isbn 9788522449767. Barbosa Filho, Antonio Nunes. **Projeto e Desenvolvimento de Produtos.** São Paulo, Sp: Atlas, 2009. X, 181 P. Isbn 978-85-224-5330-6. **Bibliografia Complementar:** Aquarone, Eugênio (Coord.) Et Al. **Biotecnologia Industrial, Volume 4:** Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo, Sp: Blucher, 2014. 523 P. Isbn 9788521202813. Leduc, Robert. **Como Lançar um Produto Novo:** Marketing. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Expressão e Cultura, [1978]. 225 P. (Economia e Administração). Rozenfeld, Henrique. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos:** Uma Referência para a Melhoria do Processo. São Paulo: Saraiva, 2006-2013. **Projeto do Produto.** Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2010. 376 P. (Coleção Campus-abepro Engenharia de Produção). Isbn 978-85-352-3351-3.

- **DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL:** Fundamentos de Comportamento Organizacional. Valores, atitudes e satisfação com o trabalho. Motivação. Comunicação. Liderança. Estilos gerenciais. Grupos e equipes de trabalho. Clima e cultura organizacional. Mudança, análise e aprendizagem organizacional. Conflito e negociação. Aspectos psicológicos e sociais da relação do trabalho humano com a sociedade e as organizações. Inteligência Racional e Inteligência Emocional. Tendências da gestão de pessoas no Século XXI. Planejamento e desenvolvimento de carreira. Gestão por competências. Gestão da avaliação por desempenho. Educação corporativa. Aprendizagem organizacional. **Bibliografia Básica:** Robbins, Stephen P. **Comportamento Organizacional.** 11. Ed. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2010. Xxi, , 536 P. Isbn 9788576050025. Cohen, Allan R.; Fink, Stephen L. **Comportamento Organizacional:** Conceitos e Estudos de Caso. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2003. Xvi, 651 P. Isbn 9788535211764. Gil, Antonio Carlos. **Gestão de Pessoas:** Enfoque nos Papéis Profissionais. São Paulo, Sp: Atlas, 2014. 307 P. Isbn 9788522429523. **Bibliografia Complementar:** Dutra, Joel Souza. **Competências:** Conceitos e Instrumentos para a Gestão de Pessoas na Empresa Moderna. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 206 P. Isbn 9788522438983. Kanaane, Roberto. **Comportamento Humano nas Organizações:** o Homem Rumo ao Século Xxi. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1999-2012. 131 P. Isbn 8522421870. Bitencourt, Claudia Cristina. **Gestão Contemporânea de Pessoas:** Novas Práticas, Conceitos Tradicionais. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2010. 443 P. Isbn 978-85-7780-601-0. Araujo, Luis Cesar G. De; Garcia, Adriana Amadeu. **Gestão de Pessoas:** Estratégias e Integração Organizacional. 2. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Atlas, 2009. 436 P. Isbn 85-224-4202-9.

- **DIREITOS HUMANOS E ALIMENTAÇÃO:** Introdução aos Direitos Humanos, breve história dos Direitos Humanos. Declaração dos Direitos Humanos (ONU, 1948), dignidade humana, universalismo x relativismo. Direitos Humanos e a Constituição





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Federal do Brasil (1988). Importância dos alimentos para os Direitos Humanos. Segurança alimentar, cultura, alimentação e direitos humanos. Bibliografia Básica: Comparato, Fábio Konder. **a Afirmação Histórica dos Direitos Humanos**. 8. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2013. 598 P. Isbn 9788502187382. Ferreira Filho, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 14. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2014. 232 P. Isbn 9788502176843. Nunes, Rizzatto. **o Princípio Constitucional da Dignidade da Pessoa Humana**: Doutrina e Jurisprudência. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Saraiva, 2010. 159 P. Isbn 9788502096660. Bibliografia Complementar: Ferreira Filho, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 9. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Saraiva, 2007. 197 P. Isbn 8502064942. Cervato-mancuso, Ana Maria; Fiore, Elaine Gomes; Redolfi, Solange Cavalcante Silva Da. **Guia de Segurança Alimentar e Nutricional**. Barueri, Sp: Manole, 2015. 188 P. Isbn 9788520441381. Silva, Cassiano de Oliveira (Org.) Et Al. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2016. 238 P. Isbn 9788564956810.

- EMBALAGENS PARA ALIMENTOS: História e função das embalagens para alimentos. Embalagens plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro. Matérias-primas, processos de transformação, propriedades físicas, químicas e mecânicas. Educação ambiental relacionada à reciclagem de embalagens. Escolha da embalagem e estabilidade dos alimentos. Legislação. Bibliografia Básica: Moura, Reinaldo A. **Embalagem, Unitização & Containerização**. [6. Ed.]. São Paulo: Imam, 2010. 354 P. (Série Manual de Logística; 3) Isbn 978-85-89824-11-8 Anyadike, Nnamdi. **Embalagens Flexíveis**. São Paulo, Sp: Blucher, 2010. Xxvi, 127 P. (Coleção Quattor Embalagem; 1). Isbn 9788521204442. Stewart, Bill. **Estratégias de Design para Embalagens**. São Paulo, Sp: Blucher, 2010. Xxviii, 180 P. (Coleção Quattor Embalagem; 5). Isbn 9788521204435. Bibliografia Complementar: Castro, Alberto Gomes De; Pouzada, A. Sérgio. **Embalagens para a Indústria Alimentar**. Lisboa, Pt: Instituto Piaget, 2003. 609 P. : Il (Ciência e Técnica 24) Isbn 972-771-639-3 Twede, Diana; Goddard, Ron. **Materiais para Embalagens**. São Paulo, Sp: Blucher, 2010. Xxx, 171 P. (Coleção Quattor Embalagem; 3). Isbn 9788521204459. Moore, Graham. **Nanotecnologia em Embalagens**. São Paulo, Sp: Blucher, 2010. Xxxii, 80 P. (Coleção Quattor Embalagem; 2). Isbn 9788521204466. Almeida, Gustavo Spina Gaudêncio De. **Processo de Transformação** Conceitos, Características e Aplicações de Termoformagem e Rotomoldagem de Termoplásticos. São Paulo Érica 2014 1 Recurso Online Isbn 9788536520520.

- EMPREENDEDORISMO: Perspectivas das oportunidades de trabalho e da economia. Conceitos sobre empreendedorismo. Comportamento empreendedor. O empreendedor e o empresário. Exercício da criatividade. Ideias de negócios e identificação de oportunidades em empresas de base alimentícia. Proteção da propriedade intelectual. Formatos de negócios tradicionais e contemporâneos. Análise de fatores de sucesso das empresas nascente. A tecnologia e seus aspectos regionais. Noções sobre modelos de negócios. Palestras de profissionais empreendedores na Área de Alimentos. Visita técnica. Bibliografia Básica: Hisrich, Robert D.; Peters, Michael P.; Shepherd, Dean A. **Empreendedorismo**. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009. X, 662 P. Isbn 9788577803460. Dornelas, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: Transformando Ideias em Negócios. 4. Ed. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2012. Xviii, 260 P. Isbn 9788535247589. Sousa, Almir Ferreira De. **Manual Prático de Gestão para Pequenas e Médias Empresas**. São Paulo Manole 2018 1 Recurso Online Isbn 9788520455357. Bibliografia Complementar: Filion, Louis Jacques; Dolabela, Fernando. **Boa Idéia! e Agora?**: Plano de Negócio, o Caminho Seguro para Criar e Gerenciar sua Empresa. São Paulo, Sp: Cultura, 2000-2011. 349 P. Isbn





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

85-293-0058-0. Cunha, Rodrigo Vieira Da. Instituto Empreender Endeavor. **Como Fazer Uma Empresa Dar Certo em um País Incerto:** Conceitos e Lições dos 50 Empreendedores Mais Bem-sucedidos do Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005. 411 P. Isbn 85-352-1497-6. Justus, Roberto; Andrade, Sérgio Augusto De. **o Empreendedor:** Como Se Tornar um Líder de Sucesso. São Paulo, SP: Larousse do Brasil, 2007. 127 P. Isbn 978-85-7635-260-0.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS: Práticas relacionadas à área de atuação do Engenheiro de Alimentos desenvolvidas pelo acadêmico em empresas, instituições ou entidades, com orientação docente e supervisão pelo concedente, visando consolidar, aprimorar e complementar os conhecimentos teórico-prático adquiridos durante o curso; além de aprimorar atitudes éticas e críticas, relações interpessoais capacidade prática de tomar decisões e de se integrar no ambiente profissional. Bibliografia Básica: Philippi Junior, Arlindo; Pelicioni, Maria Cecília Focesi. Universidade de São Paulo Núcleo de Informações em Saúde Ambiental. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, São Paulo, SP: Edusp, 2011. 878 P. (Coleção Ambiental ; 3). Isbn 8520422071. Hashimoto, Marcos. **Espírito Empreendedor nas Organizações:** Aumentando a Competitividade Através do . São Paulo, SP: Saraiva, 2006. 277 P. : II Isbn 85-02-05512-7. Meireles, Maria Angela de Almeida; Pereira, Camila Gambini (Ed.). **Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Vol. 6.** São Paulo, SP: Atheneu, 2013 815 P. (Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição ; 6). Isbn 978-85-388-0342-3. Bibliografia Complementar: Uniao Internacional das Sociedades de Microbiologia. Comissão Internacional para Especificação Microbiológicas de Alimentos. **Appcc na Qualidade e Segurança Microbiológica de Alimentos:** Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle para Garantir a Qualidade e a Segurança Microbiológica de Alimentos. São Paulo, SP: Varela, 1997. 377 P. Isbn 85-85519-31-2. Freire, Paulo. **Extensão ou Comunicação?.** 15. Ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 131 P. Isbn 9788577531813. Bazzo, Walter Antonio; Pereira, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à Engenharia:** Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. Florianópolis, SC: Ed. da Ufsc, 2006. 270 P. (Coleção Didática) Isbn 85-328-0356-3.

- ESTUDO DE LIBRAS: Introdução ao Estudo de Libras. Desenvolvimento cognitivo e linguístico e aquisição da primeira e segunda língua. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação. Bibliografia Básica: Almeida, E. C. De. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Isbn: 8573098066. Felipe, T. Libras em Contexto. Recife: Edupe, 2002. Quadros, R. M. De. o Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa. Brasília: Mec/Seesp, 2004. Bibliografia Complementar: Elliot, A. J. a Linguagem da Criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. Quiles, Raquel Elizabeth Saes. **Estudo de Libras.** Campo Grande, MS: Ed. Ufms, 2011. 124 P Isbn 9788576133162. Lodi, Ana Claudia Balieiro Et Al. (Org.). **Letramento e Minorias.** 6. Ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2013. 160 P. Isbn 9788587063649. Quadros, Ronice Müller De. **Letras Libras:** Ontem, Hoje e Amanhã. Florianópolis, SC: Ed. da Ufsc, 2014. 523 P. Isbn 978-85-328-0688-8. Silva, A. P. B. V.; Massi, Gisele A. A.; Guarinello, A. C. (Org.). Temas Atuais em Fonoaudiologia: Linguagem Escrita. São Paulo: Summus, 2002.

- ÉTICA E REGULAMENTAÇÃO PROFISSIONAL: Noções de ética e moral. Ética profissional. Conselhos de classe. Código de ética do engenheiro de alimentos. Confea e Crea. Direitos e deveres na engenharia de alimentos. Bibliografia Básica: Spinoza, Benedictus De. **Ética.** 2. Ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013-2014. 238 P. Isbn 978-85-7526-381-5. Araujo Junior, Marco Antonio. **Ética Profissional.**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

6. Ed. Rev., Atual. e Ampl. São Paulo, Sp: Revista dos Tribunais, 2011. 300 P. (Elementos do Direito ; V. 10). Isbn 978-85-203-3800-1. Sá, A. Lopes De. **Ética Profissional**. 8. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2007-2009. 295 P. Isbn 978-85-224-4897-5. Bibliografia Complementar: Código de Ética de Ética Profissional da Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia. Confea/2014. Brasília: Cfn, 2014. Sung, Jung Mo; Silva, Josué Candido Da. **Conversando sobre Ética e Sociedade**. 17. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 117 P. Isbn 978-85-326-4095-6 Bignotto, Newton Et Al. **Ética**. São Paulo, Sp: Companhia das Letras, 2007. 564 P. Isbn 9788535909548. Cortina Orts, Adela; Martínez Navarro, Emilio. **Ética**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Loyola, 2010-2012. 176 P. Isbn 978-85-15-03115-3.

- FENÔMENOS DE TRANSPORTE I: Introdução aos fenômenos de transferência de quantidade de movimento; propriedades dos fluidos; tipos e regimes de escoamento; equação de energia e perda de carga; bombas; escoamento em tubulações; comportamento dos fluidos (estático e dinâmico); equação diferencial da quantidade de movimento; dinâmica dos fluidos computacional (CFD). Bibliografia Básica: Bennett, C. O.; Myers, J. E. **Fenômenos de Transporte**: Quantidade de Movimento, Calor e Massa. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 812 P. Porto, Rodrigo de Melo. **Hidráulica Básica**. 4. Ed. Rev. e Ampl. São Carlos, Sp: Eesc - Usp, 2006. Xix, 519 P. Isbn 8576560844. Fox, R.w.; McDonald, A.t. e Princhard, P.j. Introdução a Mecânica dos Fluidos, 9ª Ed., Ltc, 2018. Bibliografia Complementar: Macintyre, Archibald Joseph. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2. Ed. Rev. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1987-2013. 782 P. Isbn 85-216-1086-6. Roma, Woodrow N. L. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2.Ed. São Carlos, Sp: Rima, 2006. Xii, 276 P. Isbn 9788576560860. Munson, Bruce Roy; Young, Donald F.; Okiishi, T. H. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. São Paulo, Sp: Blucher, 2014. 571 P. Isbn 9788521203438. Azevedo Netto, José M. De. **Manual de Hidráulica**. 8. Ed. Atual. São Paulo, Sp: Blucher, 2013. 669 P. Isbn 8521201532.

- FENÔMENOS DE TRANSPORTE II: Introdução aos Fenômenos de Transferência de calor. Transferência de calor por condução, convecção e radiação. Propriedades termofísicas de alimentos. Introdução aos Fenômenos de Transferência de massa. Transferência de massa por difusão e convecção. Equações diferenciais para os balanços de massa e energia. Bibliografia Básica: Roma, Woodrow N. L. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2.Ed. São Carlos, Sp: Rima, 2006. Xii, 276 P. Isbn 9788576560860. Incropera, Frank P. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012-2013. 643 P. Isbn 85-277-0239-8. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 7. Rio de Janeiro Ltc 2014 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2611-4. Bibliografia Complementar: Zabadal, Jorge Rodolfo Silva. **Fenômenos de Transporte Fundamentos e Métodos**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522125135. Braga Filho, Washington. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2. Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2079-2. Bennett, C. O.; Myers, J. E. **Fenômenos de Transporte**: Quantidade de Movimento, Calor e Massa. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 812 P.

- FÍSICA I: Medidas. Vetores. Cinemática Linear e Angular. Dinâmica da Translação. Trabalho e Energia. Momento Linear. Momento Angular. Dinâmica da Rotação. Estática. Bibliografia Básica: Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros, Volume 1**: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2015. 759 P. Isbn 9788521617105.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 1: Mecânica**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002. [Xi], 277 P. Isbn 8521613032. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 1: Mecânica**. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2014. Xi, 340 P. Bibliografia Complementar: Nussenzveig, H. Moysés. **Curso de Física Básica, 1: Mecânica**. 4. Ed. Rev. São Paulo, SP: Blucher, 2002-2013. 328 P. Isbn 9788521202981. Feynman, Richard Phillips; Leighton, Robert B.; Sands, Matthew L. **The Feynman Lectures On Physics**, Volume 1. Definitive Edition. San Francisco: Pearson / Addison Wesley, C2006. Isbn 0-8053-9046-4. Calçada, Caio Sérgio; Sampaio, José Luiz. **Física Clássica, 1: Mecânica**. São Paulo: Atual, 2012. 576 P. Isbn 978-85-357-1552-1 Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física I: Mecânica**. 12. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. Xviii, 403 P. Isbn 9788588639300. Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. **Física, Volume 1: um Curso Universitário : Mecânica**. 2. Ed. São Paulo, SP: Blucher, 1972-2013. 481 P. Isbn 978-85-212-0038-3.

- FÍSICA II: Gravitação. Oscilações simples, amortecidas e forçadas. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Estática e Dinâmica dos Fluidos. Termodinâmica. Bibliografia Básica: Resnick, Robert; Halliday, David; Krane, Kenneth S. **Física 2**. 5. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2003-2013. 339 P. Isbn 85-216-1368-7. Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros, Volume 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2015. 759 P. Isbn 9788521617105. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2015. 296 P. Bibliografia Complementar: Nussenzveig, H. Moysés. **Curso de Física Básica, 2: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4. Ed. Rev. São Paulo, SP: Blucher, 2002-2012. 314 P. Isbn 9788521202998. Feynman, Richard Phillips; Leighton, Robert B.; Sands, Matthew L. **The Feynman Lectures On Physics**, Volume 1. Definitive Edition. San Francisco: Pearson / Addison Wesley, C2006. Isbn 0-8053-9046-4. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 10. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006. 328 P. Isbn 8588639033. Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. **Física, Volume 2: um Curso Universitário : Campos e Ondas**. São Paulo, SP: Blucher, 2013. 565 P. Isbn 9788521200390. Ramalho Junior, Francisco; Santos, José Ivan Cardoso Dos; Ferraro, Nicolau Gilberto; Soares, Paulo Antonio de Toledo. **os Fundamentos da Física 2: Termologia, Geometria da Luz e Ondas**. 2. Ed. São Paulo, SP: Moderna, 1981-1982. 479 P. Isbn 85-16-00918-1.

- FÍSICO-QUÍMICA: Teoria cinética dos gases. Movimento de moléculas: difusão e efusão. Termoquímica. Cinética química. Sistemas dispersos. Bibliografia Básica: Atkins, Peter W. **Físico-química, V.1**. 10. Rio de Janeiro Ltc 2017 1 Recurso Online Isbn 9788521634737. Moore, Walter J. **Físico-química**. São Paulo, SP: Blucher, 1980. Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 2**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2012. 430 P. Isbn 9788521606611. Bibliografia Complementar: Pilla, Luiz. **Físico-química**. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1979-1980. Netz, Paulo A.; González Ortega, George. **Fundamentos de Físico-química: Uma Abordagem Conceitual para as Ciências Farmacêuticas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. 299 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 978-85-363-0009-2. Alberty, Robert A.; Silbey, Robert J. **Physical Chemistry**. New York, NY: Wiley, 1992. 898 P. Isbn 0-471-55220-8.

- FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL: Segurança no laboratório de Físico-Química. Técnicas fundamentais usadas em Físico-Química. Determinação de propriedades termodinâmicas. Estudo do equilíbrio de fases. Propriedades coligativas. Avaliação das propriedades de fluídos. Cinética e mecanismos de reações químicas.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Eletroquímica. Química macromolecular. Fenômenos interfaciais. Bibliografia Básica: Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 1**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, ©2012. 503 P. Isbn 9788521606345. Bueno, Willie Alves; Degreve, Leo, Colab. **Manual de Laboratório de Físico-química**. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1980. 283 P. Rangel, Renato N. **Práticas de Físico-química, Volume 2**. São Paulo, Sp: Blucher, 1988. 155 P. Bibliografia Complementar: Daniels, Farrington; Williams, J. Whitridge; Bender, Paul; Alberty, Robert A. **Experimental Physical Chemistry**. Tokyo: Mcgraw-hill Kogakusha, 1962. 625 P. Halpern, Arthur M. **Experimental Physical Chemistry: a Laboratory Textbook**. 2Nd. Ed Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 1997. 605 P. Isbn 0-13-654203-4 Shoemaker, David P; Garland, Carl W; Nibler, Joseph W. **Experiments In Physical Chemistry**. 5. Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill Book, 1989. 890 P. (Schaum's Outline Series). Isbn 0-07-057007-8. Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química, Volume 1**. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Rangel, Renato N. **Práticas de Físico-química, Volume 1**. São Paulo, Sp: Blucher, 1988. 175 P.

- FUNDAMENTOS DA ELETRICIDADE: Conceitos básicos de eletrostática, campo elétrico e potencial elétrico. Conceitos básicos de magnetostática. Circuitos elétricos de corrente contínua e alternada. Bibliografia Básica: Resnick, Robert; Halliday, David; Krane, Kenneth S. **Física 3**. 5. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2004. 377 P. Isbn 8521613911. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física lii: Eletromagnetismo**. 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xix, 425 P. Isbn 9788588639348. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 3: Eletromagnetismo**. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2013. Xi, 375 P. Isbn 9788521619055. Bibliografia Complementar: Nussenzveig, H. Moysés. **Curso de Física Básica, 3: Eletromagnetismo**. São Paulo, Sp: Blucher, 1997-2013. 323 P. Isbn 85-212-0134-6. Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros, Volume 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2009-2012. 530 P. Isbn 978-85-216-1711-2. Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. **Física, Volume 2: um Curso Universitário : Campos e Ondas**. São Paulo, Sp: Blucher, 2013. 565 P. Isbn 9788521200390.

- FUNDAMENTOS DA NUTRIÇÃO: Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Hábitos e padrões alimentares: valor social e cultural da alimentação. Macro e micronutrientes: composição nutricional dos alimentos e suas funções no organismo. Requerimentos e recomendações nutricionais em diferentes idades e estados fisiológicos. Digestão, absorção e transporte de nutrientes. Adequação e desequilíbrio nutricional. Patologias resultantes do desequilíbrio nutricional. Informação nutricional nos rótulos de alimentos. Direitos humanos na alimentação. Bibliografia Básica: Krause, Marie V.; Mahan, L. Kathleen; Escott-stump, Sylvania. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 12. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 1351 P. Isbn 978-85-352-2984-4. Cozzolino, Silvia Maria Franciscato. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 4. Ed. Atual. e Ampl. Barueri, Sp: Manole, 2012-2013. 1334 P. Isbn 978-85-204-3253-2 Sampaio, Helena Alves de Carvalho; Sabry, Maria Olganê Dantas. **Nutrição em Doenças Crônicas: Prevenção e Controle**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2013. 344 P. Isbn 978-85-388-0469-7. Bibliografia Complementar: Cascudo, Luís da Câmara. **História da Alimentação no Brasil**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Global, 2004-2007. 954 P. Isbn 8526007122. Gropper, Sareen Annora Stepnick; Smith, Jack L.; Groff, James L. **Nutrição Avançada e Metabolismo Humano**. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2011. Xiii, 612 P. Isbn 978-85-221-0904-3. Cukier, Celso; Magnoni, Daniel; Alvarez, Tatiana Souza. **Nutrição Baseada na Fisiologia dos Órgãos e Sistemas**. São Paulo, Sp: Sarvier, 2010. 332 P. Isbn 85-7378-153-x.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA DOS MATERIAIS: Estrutura atômica; Estrutura Molecular dos Polímeros; Propriedades características dos materiais (polímeros, cerâmicas, vidros e metais); Avaliação das propriedades Físico-Químicas de Materiais Aplicados em Indústrias de Alimentos; Processo de degradação dos materiais. Bibliografia Básica: Canevarolo Júnior, Sebastião V. **Ciência dos Polímeros**: um Texto Básico para Tecnólogos e Engenheiros. 3. Ed. São Paulo: Artliber, 2010. 280 P. Isbn 85-88098-10-5 Askeland, Donald R.; Phulé, Pradeep Prabhakar. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2011. 594 P. Isbn 9788522105984. Callister, William D.; Rethwisch, David G. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais**: Uma Abordagem Integrada. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 805 P. Isbn 9788521625179. Bibliografia Complementar: Shackelford, James F. **Ciência dos Materiais**. 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2011. 556 P. Isbn 978-85-7605-160-2. Padilha, Angelo Fernando,. **Materiais de Engenharia**: Microestrutura e Propriedades. Hemus, 2007. 349 P. Isbn 85-2890442-3 Mano, Eloisa Biasotto. **Polímeros Como Materiais de Engenharia**. São Paulo, Sp: Blucher, 2010. 197 P. Isbn 978-85-212-0060-4. Van Vlack, Lawrence H. **Princípios de Ciências dos Materiais**. São Paulo, Sp: Blucher, 1973-2014. 427 P. Isbn 9788521201212. Russell, John Blair. **Química Geral, Volume 2**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson: Makron Books, 2013. Xxxviii, 623-1268, [153] P. Isbn 9788534601511.

- FUNDAMENTOS DE ECONOMIA: Conceitos básicos de economia. Evolução do pensamento econômico. Elementos de microeconomia. Elementos de macroeconomia. Economia Internacional. Economia brasileira. Bibliografia Básica: Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval De. **Economia** Micro e Macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 Recurso Online Isbn 9788597003505. Vasconcellos, Marcos Antonio Sandoval.; Garcia, Enriquez. Fundamentos de Economia. 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 323P. Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval De; Garcia, Manuel Enriquez. **Fundamentos de Economia**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2013. Xix, 332 P. Isbn 9788502137257. Mankiw, N. Gregory. Introdução à Economia – Tradução da 6ª Ed. Norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 852P. Bibliografia Complementar: Rossetti, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 21. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 Recurso Online Isbn 9788597008081. Pinho, Diva Benevides; Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval de (Org.). **Manual de Introdução à Economia**. São Paulo, Sp: Saraiva, 2011. Xvii, 397 P. Isbn 9788502051881. Lopes, Luiz Martins; Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval de (Org.). **Manual de Macroeconomia**: Nível Básico e Nível Intermediário. 3. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2015. 512 P. Isbn 9788522450572. Varian, Hal R. **Microeconomia**: Princípios Básicos : Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2006. 807 P. Isbn 9788535216707.

- FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA: Apresentação de vidrarias e introdução às técnicas analíticas. Segurança no laboratório. Unidades de concentração. Preparo e padronização de soluções. Análises químicas quantitativas utilizando técnicas volumétricas (ácido-base, precipitação, complexação e oxirredução). Métodos instrumentais aplicados. Educação ambiental. Bibliografia Básica: Vogel, Arthur Israel; Mendham, J. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2002-2012. 462 P. Isbn 85-216-1311-3. Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 898 P. Isbn 978-85-216-2042-6. Fundamentos de Química Analítica. 2. São Paulo Cengage Learning 2015 1 Recurso Online Isbn 9788522121373. Baccan, Nivaldo Et Al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. Ed. Rev. Ampl. e Reestruturada. São Paulo, Sp: Blucher, 2015. Xiv, 308 P. Isbn 8521202962. Bibliografia





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Complementar: Baptista, Jusseli R. **Caderno de Química Analítica Quantitativa:** Teoria e Prática. Rio de Janeiro, RJ: Ed. da Furg, 1987. 84 P. Isbn 85-85042-16-8. Kobal Junior, Joao; Satorio, Lyrio, Colab. **Química Analítica Quantitativa.** 2. Ed. São Paulo, SP: Moderna, 1982. 230 P. Ohlweiler, Otto Alcides. **Química Analítica Quantitativa, Volume 1.** 3. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1986. Xiii, 273 P. Isbn 8521602294.

- GERENCIAMENTO DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: Conceito de qualidade e perspectiva histórica. Ferramentas de Qualidade. Sistemas de Gerenciamento da Qualidade na Indústria de Alimentos. Controle estatístico de processo. Normas ISO 9000 e ISO 22000. Ferramentas de controle higiênico-sanitário no processamento de alimentos: Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e fundamentos da limpeza e sanitização. Direitos humanos com enfoque em Segurança Alimentar. Auditorias e certificação na Indústria de Alimentos. Visita técnica. Bibliografia Básica: Vieira, Sonia. **Estatística para a Qualidade.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus: Elsevier, 2012. 244 P. Isbn 978-85-352-4490-8. Carvalho, Marly Monteiro De; Paladini, Edson P. (Coord.). **Gestão da Qualidade:** Teoria e Casos. 2. Ed. Rev. e Ampl. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Abepro, 2012. 430 P. Isbn 978-85-352-4887-6. Campos, Vicente Falconi. **Tqc: Controle da Qualidade Total (No Estilo Japonês).** 8. Ed. Nova Lima, MG: Indg Tecnologia e Serviços, 2004. 256 P. Isbn 85-98254-13-4. Bibliografia Complementar: Assis, Luana De. **Alimentos Seguros:** Ferramentas para Gestão e Controle da Produção e Distribuição. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2012. 357 P. Isbn 978-85-7458-296-2. Paladini, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade Teoria e Prática.** 3. São Paulo Atlas 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522494644. Kuaye, Arnaldo Yoshiteru (Ed.). **Limpeza e Sanitização na Indústria de Alimentos, Volume 4.** Rio de Janeiro, RJ: Atheneu, 2017. Xii, 323 P. (Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição). Isbn 9788538807377.

- GESTÃO DA INOVAÇÃO: Tipos de inovação. Tipos de conhecimento. A inovação e as atribuições relacionadas às redes sociais, suas práticas, funcionamento e instrumentos articulados em um sistema de inovação. Pesquisa & Desenvolvimento. Propriedade Intelectual: Marca; Patente; Desenho Industrial; Indicação geográfica, Conhecimento tradicional e Proteção de software. Cooperação em pesquisa e organizações contemporâneas da Área de Alimentos. Prospecção tecnológica e inteligência competitiva. Captação de Recursos. Gestão de projetos em inovação. Bibliografia Básica: Marcondes, Reynaldo Cavalheiro; Bernardes, Cyro. **Criando Empresas para o Sucesso:** Empreendedorismo na Prática. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, SP: Saraiva, 2004. 179 P. : Il Isbn 85-02-04615-2. Di Serio, Luiz Carlos; Vasconcellos, Marcos Augusto. **Estratégia e Competitividade Empresarial:** Inovação e Criação de Valor. São Paulo: Saraiva, 2010. Xxxiv, 364P. Isbn 978-85-02-07575-7 Branco, Gilberto Et Al. **Propriedade Intelectual.** Curitiba, PR: Aymar, 2011. 96 P. (Série Ufinova). Isbn 978-85-7841-757-4. Bibliografia Complementar: Giglio, Zula Garcia; Wechsler, Solange Múglia; Bragotto, Denise. **da Criatividade à Inovação.** Campinas, SP: Papirus, 2009. 206 P. Isbn 978-85-308-0886-0 Souza, Eda Castro Lucas De; Guimarães, Tomás de Aquino. **Empreendedorismo Além do Plano de Negócio.** São Paulo, SP: Atlas, 2005-2006. 259 P. Isbn 85-224-4175-8. Silveira, Newton. **a Propriedade Intelectual e as Novas Leis Autorais:** Propriedade Industrial, Direito de Autor, Software, Cultivares. 2. Ed. Rev. Ampl. São Paulo, SP: Saraiva, 1998. 345 P. Isbn 85-02-02016-1. Pinto, Miriam de Magdala. **Tecnologia e Inovação.** Campo Grande, MS: Ed. Ufms, 2009. 130 P.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- **GESTÃO PARA SUSTENTABILIDADE:** Conceitos de planejamento e gestão ambiental. Ferramentas de gestão ambiental. Diagnóstico ambiental. Licenciamento ambiental. Sistema de Gestão Ambiental. Rotulagem ambiental e selo verde. Educação ambiental e a relação empresa e sociedade. Responsabilidade socioambiental do setor agroindustrial. Vantagem competitiva de práticas industriais sustentáveis. Análise de Ciclo de Vida na indústria de alimentos. Direitos humanos difusos e coletivos: meio ambiente. Visitas técnicas. **Bibliografia Básica:** Curso de Gestão Ambiental. 2. São Paulo Manole 2014 1 Recurso Online Isbn 9788520443200. Barbieri, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial:** Conceitos, Modelos e Instrumentos. 2. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Saraiva, 2011. 382 P. Isbn 9788502064485. Saneamento, Saúde e Ambiente Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. São Paulo Manole 2005 1 Recurso Online Isbn 9788520442128. **Bibliografia Complementar:** Philippi Junior, Arlindo; Roméro, Marcelo de Andrade; Bruna, Gilda Collet (Ed.). **Curso de Gestão Ambiental.** Barueri, Sp: Manole, 2012. 1045 P. (Coleção Ambiental ; 1). Isbn 8520420559. Backer, Paul De. **Gestão Ambiental:** a Administração Verde. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 1995. 248 P. Isbn 85-7303-066-6. Dias, Reinaldo. **Gestão Ambiental** Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 3. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 Recurso Online Isbn 9788597011159. Seiffert, Mari Elizabeth Bernardini. Iso 14001: Sistemas de Gestão Ambiental : Implantação Objetiva e Econômica. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Atlas, 2007-2010. Assumpção, Luiz Fernando Joly. **Sistema de Gestão Ambiental:** Manual Prático para Implementação de Sga e Certificação Iso 14.001/2004. 2. Ed. Curitiba, Pr: Juruá Ed., 2007-2009. 279 P. Isbn 978-85-362-1585-3.

- **INSTRUMENTAÇÃO E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS:** Instrumentação de medição de temperatura, pressão, vazão, nível e outros. Instalações hidráulicas e linhas de ar comprimido, vácuo e gases. Dimensionamento de elementos de tubulações e acessórios: tubos, conexões, válvulas, purgadores e filtros. Introdução à Segurança no Trabalho. **Bibliografia Básica:** Franchi, Claiton Moro. **Instrumentação de Processos Industriais** Princípios e Aplicações. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536519753. Balbinot, Alexandre; Brusamarello, Valner João. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Volume 1.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2014. 385 P. Isbn 978-85-216-1754-9. Balbinot, Alexandre; Brusamarello, Valner João. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas Volume 2.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2014. 492 P. Isbn 978-85-216-1879-9. **Bibliografia Complementar:** Dunn, William C. **Fundamentos de Instrumentação Industrial e Controle de Processos.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 326 P. Isbn 9788582600917. Barbosa Filho, Antonio Nunes. **Segurança do Trabalho na Agropecuária e na Agroindústria.** Rio de Janeiro Atlas 2016 1 Recurso Online Isbn 9788597010183. Telles, Pedro Carlos da Silva. **Tubulacoes Industriais:** Calculo. 7. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1987. 171 P. Isbn 85-216-0531-5.

- **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS:** Conceito de Ciência dos Alimentos, Tecnologia de Alimentos e Engenharia de Alimentos. Pesquisa e desenvolvimento tecnológico na produção de alimentos. Atuação e regulamentação profissional. Campos de atuação, atualidades e tendências. Educação ambiental relacionada à atuação profissional do Engenheiro de Alimentos. Noções de direitos humanos sob a ótica da segurança alimentar. Palestras de profissionais da área. Visitas técnicas. **Bibliografia Básica:** Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo Manole 2015 1 Recurso Online Isbn 9788520448458. Oetterer, Marília; Arce, Marisa Aparecida Bismara Regitano D'; Spoto, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.** Barueri, Sp: Manole, 2006. 612 P. Isbn





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

85-204-1978-x. Fellows, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 602 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 9788536306520. Bibliografia Complementar: Meireles, Maria Angela de Almeida; Pereira, Camila Gambini (Ed.). **Fundamentos da Engenharia de Alimentos, Vol. 6**. São Paulo, Sp: Atheneu, 2013 815 P. (Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição ; 6). Isbn 978-85-388-0342-3. Fellows, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos** Princípios e Prática. 4. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582715260. Carelle, Ana Claudia. **Tecnologia dos Alimentos** Principais Etapas da Cadeia Produtiva. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536521466.

- INTRODUÇÃO A GESTÃO ORGANIZACIONAL: Introdução à Administração - Fundamentos da administração; o ambiente da administração e da organização; planejamento e estratégia; organização na empresa; liderança nas organizações; controle; a nova organização. Funções na empresa. O processo gerencial. Novas formas de administração e Tecnologias de gestão Organizacional. Ferramentas de Gestão. Novas demandas ambientes para o gestor. Departamentalização. Layout. Análise organizacional. Bibliografia Básica: Bateman, Thomas S.; Snell, Scott. **Administração: Construindo Vantagem Competitiva**. São Paulo, Sp: Atlas, 1998. 539 P. Isbn 852241923X. Bateman, Thomas S.; Snell, Scott. **Administração: Novo Cenário Competitivo**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2011. Xviii, 673 P. Isbn 8522442487. Maximiano, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à Administração**. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2004. 434 P. Isbn 8522436274. Bibliografia Complementar: Montana, P. J.; Charnov, B. H. Administração. São Paulo: Saraiva, 1999. Robbins, Stephen P. **Administração: Mudanças e Perspectivas**. São Paulo, Sp: Saraiva, 2009. 524 P. Isbn 8502030094. Motta, Fernando C. Prestes; Vasconcelos, Isabella Freitas Gouveia De. **Teoria Geral da Administração**. 3. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2013. 428 P. Isbn 852210381X.

- LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS: Medidas, erros e representação de dados. Movimentação de fluidos. Operações de separações físicas. Operações com transferência de calor. Operações com transferência de massa. Operações com transferência de calor e massa. Bibliografia Básica: Bennett, C. O.; Myers, J. E. **Fenômenos de Transporte: Quantidade de Movimento, Calor e Massa**. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1978. 812 P. Barbosa, Gleisa Pitareli. **Operações da Indústria Química** Princípios, Processos e Aplicações. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520001. Meirelles, Antonio José de Almeida Et Al. (Org.). **Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, Volume II**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxi, 484 P. Isbn 9788521630326. Bibliografia Complementar: Zabadal, Jorge Rodolfo Silva. **Fenômenos de Transporte Fundamentos e Métodos**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522125135. Matos, Simone Pires De. **Operações Unitárias** Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520018. Terron, L. R. **Operações Unitárias para Químicos, Engenheiros e Farmacêuticos**. Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2174-4.

- LABORATÓRIO DE FÍSICA: Teoria de erros. Instrumentos de medida. Construção e análise de gráficos. Cinemática, Dinâmica. Mecânica dos sólidos e fluidos. Oscilações. Ondas. Termodinâmica. Eletricidade e Magnetismo. Bibliografia Básica: Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 1: Mecânica**. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. Xi, 340 P. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 2: Gravitação,**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Ondas e Termodinâmica. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2015. 296 P. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 3:** Eletromagnetismo. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2013. Xi, 375 P. Isbn 9788521619055. Bibliografia Complementar: Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física Iii:** Eletromagnetismo. 12. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. Xix, 425 P. Isbn 9788588639348. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física Ii:** Termodinâmica e Ondas. 12. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2015. Xix, 329 P. Isbn 9788588639331. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física I:** Mecânica. 12. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. Xviii, 403 P. Isbn 9788588639300.

- **LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS:** Fundamentos da legislação de alimentos segundo o Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Registro de produtos e rotulagem de alimentos. Responsabilidade técnica. Atualização em legislação na área de alimentos. Direitos Humanos difusos e coletivos: direito do consumidor. Palestras de profissionais da Área de Alimentos. Bibliografia Básica: Germano, Pedro Manuel Leal; Germano, Maria Izabel Simões. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos:** Qualidade das Matérias-primas, Doenças Transmitidas por Alimentos, Treinamento de Recursos Humanos. 4. Ed. Rev. e Atual. São Paulo: Manole, 2011-2013. 1034 P. Isbn 978-85-204-3133-7 Gomes, José Carlos. **Legislação de Alimentos e Bebidas.** 3. Ed. Rev. e Ampl. Viçosa, MG: Ed. Ufv, 2011. 663 P. Isbn 9788572694247. Almeida-muradian, Ligia Bicudo De; Penteado, Marilene de Vuono Camargo. **Vigilância Sanitária:** Tópicos sobre Legislação e Análise de Alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. 203 P. (Ciências Farmacêuticas). Isbn 978-85-277-1339-9. Bibliografia Complementar: Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 5. São Paulo Manole 2015 1 Recurso Online Isbn 9788520450017. Gomes, José Carlos. **Legislação de Alimentos e Bebidas.** 2. Ed. Atual. Viçosa, MG: Ed. Ufv, 2009. 635 P. Isbn 9788572693295. Szabó Júnior, Adalberto Mohai. **Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.** 5. Ed. Atual. São Paulo: Rideel, 2013. 1069 P. Isbn 978-85-339-2357-7.

- **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS:** Introdução ao conhecimento e à metodologia científica. Leitura, análise/interpretação e produção de textos acadêmicos/científicos. Processos de leitura e produção de textos. Prática textual. Normas ABNT utilizadas em textos acadêmicos/científicos. Bibliografia Básica: Tomasi, Carolina; Medeiros, João Bosco. **Comunicação Científica:** Normas Técnicas para Redação Científica. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 256 P. Isbn 978-85-224-5120-3. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 6. Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 315 P. Isbn 8522440158. Koch, Ingedore Grunfeld Villaça; Elias, Vanda Maria. **Ler e Compreender os Sentidos do Texto.** 2. Ed. São Paulo, SP: Contexto, 2008. 216 P. Isbn 8572443274. Reiz, Pedro. **Redação Científica Moderna.** São Paulo, SP: Hyria, 2013. 157 P. Isbn 978-85-66442-00-7. Bibliografia Complementar: Martins, Gilberto de Andrade. **Manual para Elaboração de Monografias:** Trabalhos Acadêmicos, Projetos de Pesquisa, Relatórios de Pesquisa, Dissertações, 50 Resumos de Dissertações. São Paulo, SP: Atlas, 1990. 90 P. Isbn 85-224-0551-4. Machado, Anna Rachel; Lousada, Eliane; Abreu-tardelli, Lília Santos. **Planejar Gêneros Acadêmicos:** Escrita Científica, Texto Acadêmico, Diário de Pesquisa, Metodologia. São Paulo, SP: Parábola, 2018. 116 P. (Leitura e Produção de Textos Técnicos e Acadêmicos ; 3). Isbn 9788588456433. Medeiros, João Bosco. **Redação Técnica** Elaboração de Relatórios Técnico-científicos e Técnicas de Normalização Textual : Teses, Dissertações, Monografias, Relatórios Técnico-científicos e Tcc. 2. São Paulo Atlas 2010 1 Recurso Online Isbn 9788522471461.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- **MARKETING DE PRODUTOS AGROALIMENTARES:** A evolução do consumo alimentar: Declínio do consumo no domicílio e o aparecimento do serviço alimentar e Novas ofertas de produtos alimentares: resposta às novas demanda de consumo; A qualidade, o risco e segurança alimentar: Definição de qualidade, risco e segurança, Como os comensais percebem risco e confiança, Reações dos consumidores em relação ao risco alimentar, Qualidade e risco para as empresas: regulamentos e evolução do risco; Compreender o comportamento do consumidor de alimentos: Sistema sensorial e a percepção, Escolha e avaliação de produtos alimentares e Comportamento alimentar: fenômeno que ultrapassa a simples ingestão; Ferramenta de estudo para diagnóstico de mercado: Panorama do mercado, Concorrência, Estudos qualitativos, Estudos quantitativos. Bibliografia Básica: Kotler, Philip; Keller, Kevin Lane. **Administração de Marketing.** 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xxii, 750 P. Isbn 9788576050018. Las Casas, Alexandre Luzzi. **Administração de Marketing:** Conceitos, Planejamento e Aplicações à Realidade Brasileira. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 528 P. Isbn 9788522442430. Feltre, Cristiane Et Al. **Agronegócios:** Gestão e Inovação. São Paulo, Sp: Saraiva, 2013. Xxviii, 436 P. Isbn 9788502058071. Bibliografia Complementar: Sheth, Jagdish N.; Sobel, Andrew Carl. **Clientes para Toda a Vida:** Como Grandes Profissionais Desenvolvem Sólidos Relacionamentos. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2002. Ix, 169 P. Isbn 8573078774. Zaccarelli, Sérgio Baptista. **Estratégia e Sucesso nas Empresas.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2012. 249 P. Isbn 9788502194625. Palmer, Adrian. **Introdução ao Marketing:** Teoria e Prática. São Paulo, Sp: Ática, 2006. 527 P. (Ática Universidade). Isbn 8508106165. Malhotra, Naresh K. **Pesquisa de Marketing:** Uma Orientação Aplicada. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007. 720 P. Isbn 8536306505. Keegan, Warren J.; Green, Mark C. **Princípios de Marketing Global.** São Paulo, Sp: Saraiva, 2009. 476 P. Isbn 9788502028036.

- **METODOLOGIA APLICADA AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:** Apresentação do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso. Aspectos da pesquisa científica. Classificação de periódicos pela CAPES. Estrutura e elaboração de artigo científico. Aspectos da inovação e registro de patente. Normas e etapas de elaboração da comunicação da invenção e do relatório descritivo de patente. Bibliografia Básica: Köche, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica:** Teoria da Ciência e Iniciação à Pesquisa. 32. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 182 P. Isbn 978-85-326-1804-7. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico:** Projetos de Pesquisa, Pesquisa Bibliográfica, Teses de Doutorado, Dissertações de Mestrado, Trabalhos de Conclusão de Curso. 8. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2017. Xiv, 239 P. Isbn 9788597010664. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa:** Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, Análise e Interpretação de Dados. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2016. Xiii, 277 P. Isbn 9788522451524. Bibliografia Complementar: Sordi, José Osvaldo De. **Elaboração de Pesquisa Científica.** São Paulo Saraiva 2013 1 Recurso Online Isbn 9788502210332. Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 Recurso Online Isbn 9788597010770. Andrade, Maria Margarida De. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico** Elaboração de Trabalhos na Graduação. 10ª. São Paulo Atlas 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522478392.

- **METODOLOGIA DA PESQUISA:** Introdução à Metodologia Científica. Ciência e tipos de conhecimento. Pesquisa – conceito e classificações das pesquisas. Revisão de literatura. Ferramentas para busca de trabalhos científicos. Projeto de pesquisa: estrutura e etapas. Seções do artigo científico. Normas técnicas para apresentação





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

de trabalhos acadêmicos científicos (conjunto de normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ética na prática científica. **Bibliografia Básica:** Gil, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2016. Xvi, 184 P. Isbn 9788522458233. Lakatos, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico:** Procedimentos Básicos, Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório, Publicações e Trabalhos Científicos. 6. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2001. 219 P. Isbn 852242991X. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa:** Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, Análise e Interpretação de Dados. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2016. Xiii, 277 P. Isbn 9788522451524. **Bibliografia Complementar:** Associação Brasileira de Normas Técnicas. Apresentação de Citações em Documentos: Nbr 10520. Rio de Janeiro, 2002. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Referências Bibliográficas: Nbr 6023. Rio de Janeiro, 2002. Carvalho, Maria Cecilia Maringoni de ((Org.)). **Construindo o Saber:** Metodologia Científica, Fundamentos e Técnicas. 24. Ed. Campinas, Sp: Papirus, 2012. 224 P. Isbn 9788530809119. Severino, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Cortez, 2015. 304 P. Isbn 9788524913112.

- MICROBIOLOGIA: Morfologia, estrutura e função celular em bactéria; Nutrição, metabolismo, cultura e crescimento de micro-organismos; Princípios de genética bacteriana; Aspectos gerais de fungos; Visão geral dos vírus; Interações dos micro-organismos com o homem; Controle do crescimento microbiano; Antimicrobianos. **Bibliografia Básica:** Tortora, Gerard J.; Funke, Berdell R.; Case, Christine L. **Microbiologia.** 10. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2012. Xxviii, 934 P. Isbn 9788536326061. Trabulsi, Luiz Rachid; Alterthum, Flavio (Ed.). **Microbiologia.** 5. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2008. 760 P. Isbn 9788573799811. Madigan, Michael T.; Martinko, John M.; Parker, Jack. **Microbiologia de Brock.** 10. Ed. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2004-2010. 608 P. Isbn 978-85-87918-51-2. **Bibliografia Complementar:** Koneman, Elmer W.; Winn, Washington C. **Diagnóstico Microbiológico:** Texto e Atlas Colorido. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1465 P. Isbn 978-85-277-1377-1. Pelczar, Michael Joseph; Chan, Eddie Chin Sun; Krieg, Noel R. **Microbiologia, Volume 1:** Conceitos e Aplicações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2012. Xxix, 524 P., [36] Lâminas Isbn 8534601968. Vermelho, Alane Beatriz Et Al. **Práticas de Microbiologia.** Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 2015. Xiv, 239 P. Isbn 8527711656.

- MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS: Introdução segurança no trabalho em atividades laboratoriais. Princípios de descontaminação de matérias e de descarte objetivando cuidados ambientais. Introdução a microbiologia de alimentos. Fatores que interferem no desenvolvimento microbiano em alimentos. Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos. Indicadores microbiológicos aplicados ao controle de qualidade e segurança dos alimentos. Métodos para análise microbiológica de microrganismos; Microrganismos patogênicos de importância em alimentos. Deterioração microbiana de alimentos. Critérios microbiológicos e regulatório para avaliação da qualidade de alimentos. Diretos humanos com foco em segurança dos alimentos. Visitas técnicas. **Bibliografia Básica:** Jay, James M. **Microbiologia de Alimentos.** Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005. 711 P. : Il. Isbn 85-363-0507-x Frazier, W. C.; Westhoff, Dennis C. **Microbiologia de Los Alimentos.** 4. Ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1993. 681 P. Isbn 842000734X. Franco, Bernadette D. G. de Melo; Landgraf, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos.** São Paulo, Sp: Atheneu, 1999-2008. 182 P. (Biblioteca Biomédica). Isbn 85-7379-121-7. **Bibliografia Complementar:** Tortora, Gerard J.; Funke, Berdell





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

R.; Case, Christine L. **Microbiologia**. 10. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2012. Xxviii, 934 P. Isbn 9788536326061. Forsythe, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005. 424 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 85-7307-988-6. Hayes, P. R. **Microbiologia e Higiene de Los Alimentos**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1993. 369 P. Isbn 84-200-0740-4. Pelczar, Michael Joseph; Chan, Eddie Chin Sun; Krieg, Noel R. **Microbiologia, Volume 1: Conceitos e Aplicações**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2012. Xxix, 524 P., [36] Lâminas Isbn 8534601968. Pelczar, Michael Joseph; Chan, Eddie Chin Sun; Krieg, Noel R. **Microbiologia, Volume 2: Conceitos e Aplicações**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2011. Xxxi, 517 P., [48] Lâminas Isbn 8534604541.

- **MODELAGEM, SIMULAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS:** Métodos numéricos para solução de equações diferenciais; Modelagem matemática para sistemas de engenharia de alimentos; Simulação computacional; Introdução aos simuladores de processos comerciais; Controle de processos: características estáticas e dinâmicas do processo, do controlador e do elemento final. Função de transferência. Aplicações do controle em processos. Bibliografia Básica: Zill, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522124022. Vargas, Francisco Javier Triveño. Ferramentas de Álgebra Computacional Aplicações em Modelagem, Simulação e Controle para Engenharia. Rio de Janeiro Ltc 2015 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2941-2 Gilat, Amos. **Matlab com Aplicações em Engenharia**. 4. Porto Alegre Bookman 2012 1 Recurso Online Isbn 9788540701878. Bibliografia Complementar: Souza, Antonio Carlos Zambroni De; Pinheiro, Carlos Alberto Murari. **Introdução à Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos**. Rio de Janeiro, Rj: Interciência, 2008. Xiii, 173 P. Isbn 9788571931886. Chapra, Steven C. **Métodos Numéricos Aplicados com Matlab® para Engenheiros e Cientistas**. 3. Porto Alegre Amgh 2013 1 Recurso Online Isbn 9788580551778. Chwif, Leonardo; Medina, Afonso C. **Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria & Aplicações**. 4. Ed. Rev. e Ampl. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2015. 294 P. Isbn 9788535279320. Ogata, Katsuhiko. **Solucao de Problemas de Engenharia de Controle com Matlab**. Rio de Janeiro, Rj: Prentice-hall do Brasil, C1997. 330 P. Isbn 85-7054-063-9.

- **OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS I:** Introdução às operações unitárias. Balanços de massa e energia no processamento de alimentos. Reologia de produtos alimentícios. Transporte de fluidos: bombeamento, agitação e mistura. Escoamento em meios porosos e fluidização. Operações de redução de tamanho: moagem e homogeneização. Operações de separação mecânica: peneiramento, filtração, centrifugação, elutriação. Bibliografia Básica: Barbosa, Gleisa Pitareli. **Operações da Indústria Química** Princípios, Processos e Aplicações. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520001. Tadini, Carmen Cecília. **Operações Unitárias na Indústria de Alimentos**. Rio de Janeiro Ltc 2015 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-3034-0. Terron, L. R. **Operações Unitárias para Químicos, Engenheiros e Farmacêuticos**. Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2174-4. Bibliografia Complementar: Matos, Simone Pires De. **Operações Unitárias** Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520018. Foust, Alan S. **Princípios das Operações Unitárias**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 670 P. Isbn 9788521610380. Fellows, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 602 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 9788536306520. McCabe, Warren L.; Smith, Julian C.; Harriott, Peter. **Unit Operations Of Chemical**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Engineering. 7Th. Ed. Boston, Ma: Mcgraw-hill, 2005. 1140 P. (Mcgraw-hill Chemical Engineering Series). Isbn 0-07-284823-5.

- OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS II: Operações unitárias de transferência de calor. Processamento térmico de alimentos. Equipamentos de troca térmica: Trocadores de calor, Evaporadores e Caldeiras. Resfriamento e congelamento. Bibliografia Básica: Fellows, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos** Princípios e Prática. 4. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582715260. Matos, Simone Pires De. **Operações Unitárias** Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520018. Meirelles, Antonio José de Almeida Et Al. (Org.). **Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, Volume II.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxxi, 484 P. Isbn 9788521630326. Bibliografia Complementar: Barbosa, Gleisa Pitareli. **Operações da Indústria Química** Princípios, Processos e Aplicações. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520001. Terron, L. R. **Operações Unitárias para Químicos, Engenheiros e Farmacêuticos.** Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2174-4. Foust, Alan S. **Princípios das Operações Unitárias.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 670 P. Isbn 9788521610380. Çengel, Yunus A.; Ghajar, Afshin J. **Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática.** 4. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2012. II. Isbn 978-85-8055-127-3. McCabe, Warren L.; Smith, Julian C.; Harriott, Peter. **Unit Operations Of Chemical Engineering.** 7Th. Ed. Boston, Ma: Mcgraw-hill, 2005. 1140 P. (Mcgraw-hill Chemical Engineering Series). Isbn 0-07-284823-5.

- OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS III: Equilíbrio entre fases. Principais operações de transferência de massa e equipamentos: secagem, extração sólido-líquido, extração líquido-líquido, destilação, adsorção e processos de separação por membranas. Bibliografia Básica: Fellows, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos** Princípios e Prática. 4. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582715260. Matos, Simone Pires De. **Operações Unitárias** Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520018. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, V.2. Rio de Janeiro Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632689. Bibliografia Complementar: Barbosa, Gleisa Pitareli. **Operações da Indústria Química** Princípios, Processos e Aplicações. São Paulo Erica 2015 1 Recurso Online Isbn 9788536520001. Terron, L. R. **Operações Unitárias para Químicos, Engenheiros e Farmacêuticos.** Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2174-4. Foust, Alan S. **Princípios das Operações Unitárias.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 670 P. Isbn 9788521610380. McCabe, Warren L.; Smith, Julian C.; Harriott, Peter. **Unit Operations Of Chemical Engineering.** 7Th. Ed. Boston, Ma: Mcgraw-hill, 2005. 1140 P. (Mcgraw-hill Chemical Engineering Series). Isbn 0-07-284823-5.

- PLANTAS ALIMENTÍCIAS DO CERRADO E PANTANAL: Biodiversidade do Cerrado e Pantanal. Plantas alimentícias do Cerrado e Pantanal. Valor nutricional das plantas alimentícias. Uso e aproveitamento na alimentação. Plantas Alimentícias Não Convencionais. Produtos elaborados a partir de frutos nativos. Bibliografia Básica: Costa, Neuza Maria Brunoro; Rosa, Carla de Oliveira Barbosa. **Alimentos Funcionais:** Componentes Bioativos e Efeitos Fisiológicos. Rio de Janeiro, Rj: Rubio, 2011. 536 P. Isbn 978-85-7771-066-9. Lorenzi, Harri. **Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas:** (De Consumo In Natura). Nova Odessa, Sp: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640 P. Isbn 85-867174-23-2. Pott, Vali J.;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Pott, Arnildo. **Plantas Aquáticas do Pantanal**. Brasília, Df: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 404 P. Isbn 8573830913. Bibliografia Complementar: Davies, Carlos Alberto. **Alimentos e Bebidas**. 4. Ed. Caxias do Sul, Rs: Educus, 2010. 254 P. (Coleção Hotelaria). Isbn 9788570615527. Assis, Luana De. **Alimentos Seguros: Ferramentas para Gestão e Controle da Produção e Distribuição**. Rio de Janeiro, Rj: Senac Nacional, 2012. 357 P. Isbn 978-85-7458-296-2. Hiane, Priscila Aiko. **Carotenóides da Bocaiúva (Acrocomia Mokayáyba Barb. Rodr.)**: Caracterização e Mudanças com o Processamento e Estocagem. 148 P. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, 1988.

- PRÁTICAS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS: Habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico e criativo, técnicas de apresentação oral e comunicação, relatórios técnicos e projetos de pesquisa. Bibliografia Básica: Robbins, Stephen P.; Judge, Tim; Sobral, Filipe. **Comportamento Organizacional: Teoria e Prática no Contexto Brasileiro**. 14. Ed. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2014. Xxvi, 633 P. Isbn 9788576055693. Gil, Antonio Carlos. **Gestão de Pessoas: Enfoque nos Papéis Profissionais**. São Paulo, Sp: Atlas, 2014. 307 P. Isbn 9788522429523. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, Análise e Interpretação de Dados**. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2016. Xiii, 277 P. Isbn 9788522451524. Bibliografia Complementar: França, Ana Shirley. **Comunicação Oral nas Empresas** Como Falar Bem em Público. São Paulo Atlas 2015 1 Recurso Online Isbn 9788522499113. Volpato, Gilson L. **Dicas para Redação Científica**. 4. Ed. Rev. e Ampl. Botucatu, Sp: Best Writing, 2016. 287 P. Isbn 9788564201095. Condurú, Marise Teles; Pereira, José Almir Rodrigues. **Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Normas, Critérios e Procedimentos**. 3. Ed. Rev., Ampl. e Atual. Belém: Ufpa, Núcleo de Meio Ambiente: Edufpa, 2005 184 P. Isbn 978-85-907440-09.

- PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: Probabilidade. Variáveis aleatórias. Modelos de distribuição. Noções de amostragem e estimação. Estatística descritiva. Intervalos de confiança. Testes de hipótese em uma e duas amostras. Análise de variância. Regressão linear simples. Correlação. Bibliografia Básica: Montgomery, Douglas C.; Runger, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 521 P. Isbn 9788521619024. Morettin, Pedro Alberto; Bussab, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 5. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2008. 526 P. Isbn 9788502034976. Magalhães, Marcos Nascimento; Lima, Antônio Carlos Pedroso De. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Edusp, 2015. 408 P. (Acadêmica; 40). Isbn 9788531406775. Bibliografia Complementar: Morettin, Luiz Gonzaga. **Estatística Básica: Probabilidade**. São Paulo, Sp: Makron Books, 1995. 185 P. Hoel, Paul Gerhard. **Estatística Elementar**. São Paulo, Sp: Atlas, 1981-1989. 430 P. Meyer, Paul L. **Probabilidade: Aplicações à Estatística**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2017. Xvi, 426 P. Isbn 8521602944. Devore, Jay L. **Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências**. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2013. 692 P. Isbn 978-85-221-0459-8. R Development Core Team (2012). R: a Language And Environment For Statistical Computing. R Foundation For Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em [Http://www.rproject.org/](http://www.rproject.org/).

- PROCESSAMENTO DE DADOS APLICADO A ALIMENTOS: Laboratório de Informática. Planilha eletrônica. Programas estatísticos. Arquivos e banco de dados.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Técnicas de amostragens e estatística aplicada. Estudos de casos. Planejamento experimental. Processamento e análises de dados. Princípios básicos da experimentação. Análise de variância. Procedimentos para comparações múltiplas. Estudo de delineamentos experimentais com um fator e com vários fatores e suas aplicações em áreas específicas de pesquisa. Experimentos Fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise conjunta de experimentos. Apresentação e interpretação de resultados experimentais. Bibliografia Básica: Downing, Douglas; Clark, Jeff. **Estatística Aplicada**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2009. Xvi, 352 P. (Série Essencial). Isbn 8502036289. Montgomery, Douglas C.; Runger, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 521 P. Isbn 9788521619024. Calegare, Álvaro José de Almeida. **Introdução ao Delineamento de Experimentos**. 2. Ed.rev. e Atual. São Paulo, Sp: Blucher, 2011. 130 P. Isbn 9788521204718. Bibliografia Complementar: Pereira, Júlio Cesar R. **Análise de Dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, Fapesp, 2001-2004. 156 P. Isbn 85-314-0523-8. Neufeld, John L. **Estatística Aplicada à Administração Usando Excel**. São Paulo, Sp: Pearson, 2003-2006. 434P. Isbn 8587918307. Manzano, José Augusto N. G. **Postgresql 8.3.0: Interativo : Guia de Orientação e Desenvolvimento para Windows**. São Paulo, Sp: Érica, 2008. 240 P. Isbn 978-85-365-0198-7.

- PROCESSAMENTO DE PRODUTOS LÁCTEOS: Práticas em processamento e análises de qualidade de produtos lácteos. Bibliografia Básica: Walstra, Pieter; Wouters, Jan T. M.; Geurts, T. J. **Dairy Science And Technology**. 2Nd Ed. Boca Raton, Fl: Crc/Taylor & Francis, 2013. 782 P. (Food Science And Technology ; 147). Isbn 0-8247-2763-0. Tronco, Vania Maria. **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite**. 4. Ed. Santa Maria, Rs: Ed. Ufsm, 2010. 203 P. Isbn 978-85-7391-139-8. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 2: Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005-2007. 279 P. Isbn 978-85-363-0431-1. Bibliografia Complementar: Raymundo, Melissa dos Santos Et Al. **Manual de Boas Práticas e Qualidade do Leite: da Ordenha aos Produtos Lácteos**. Curitiba, Pr: Crv, 2014. 98 P. Isbn 978-85-444-0156-9. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : Il Isbn 85-85519-12-6. Monteiro, Adenilson Abranches; Pires, Ana Clarissa dos Santos; Araújo, Emiliane Andrade. **Tecnologia de Produção de Derivados do Leite**. 2. Ed. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2012. 85 P. (Série Didática). Isbn 9788572694094.

- PROJETOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS I: Etapas para o desenvolvimento de um projeto de uma indústria de alimentos. Considerações gerais sobre elaboração de projetos. Plano de Marketing. Plano operacional. Plano financeiro. Composição de custos de um produto alimentício. Indicadores de viabilidade. Determinação do Investimento. Sistemas de qualidade. Layout. Estudo de processos e legislação. Bibliografia Básica: Silva, José Pereira Da. **Análise Financeira das Empresas**. 12. Ed. Atual. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 593 P. Isbn 978-85-224-8374-7. Cleland, David I.; Ireland, Lewis R. **Gerenciamento de Projetos**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, Lab, 2007. 371 P. Isbn 9788521615736. Gestão da Produção e Operações. Rio de Janeiro Atlas 2019 1 Recurso Online Isbn 9788597021288. Woiler, Samsão; Mathias, Washington Franco. **Projetos: Planejamento, Elaboração, Análise**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 288 P. Isbn 9788522450336. Bibliografia Complementar: Maximiano, Antonio Cesar Amaru. **Administração de Projetos** Como Transformar Idéias em Resultados. 5. São Paulo Atlas 2014 1 Recurso Online Isbn 9788522487608. Titman, Sheridan; Martin, John D. **Avaliação de Projetos e**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Investimentos: Valuation. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2010. 584 P. Isbn 978-85-7780-573-0. Fonseca, José Wladimir Freitas Da. **Elaboração e Análise de Projetos:** a Viabilidade Econômico-financeira. São Paulo, Sp: Atlas, 2012. 209 P. Isbn 9788522467518. Carvalho, Marly Monteiro. **Fundamentos em Gestão de Projetos** Construindo Competências para Gerenciar Projetos. 5. Rio de Janeiro Atlas 2018 1 Recurso Online Isbn 9788597018950.

- PROJETOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS II: Elaboração de um projeto de uma indústria de alimentos. Identificação dos objetivos e mercados do empreendimento. Edificação industrial e arranjo físico. Instalações auxiliares. Localização industrial. Estudo e escolha do processo. Quantificação do processamento: requisitos de insumos, energia, equipamentos. Seleção de materiais e equipamentos, fluxo de processo. Projeção de mercado. Viabilidade econômica e social. Educação ambiental: minimização de impactos gerados. **Bibliografia Básica:** Silva, José Pereira Da. **Análise Financeira das Empresas.** 12. Ed. Atual. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 593 P. Isbn 978-85-224-8374-7. **Gestão da Produção e Operações.** Rio de Janeiro Atlas 2019 1 Recurso Online Isbn 9788597021288. Woiler, Samsão; Mathias, Washington Franco. **Projetos:** Planejamento, Elaboração, Análise. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 288 P. Isbn 9788522450336. **Bibliografia Complementar:** Slack, Nigel; Chambers, Stuart; Johnston, Robert. **Administração da Produção.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2009. 703 P. Isbn 9788522453535. Corrêa, Henrique Luiz. **Administração de Produção e Operações.** 4. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 Recurso Online Isbn 9788597013153. Corrêa, Henrique L. **Administração de Produção e de Operações** o Essencial. 3. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 Recurso Online Isbn 9788597013788.

- QUÍMICA ANALÍTICA II: Erros e tratamentos de dados analíticos. Análise Gravimétrica. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação e de oxido-redução. Titulações complexométricas. **Bibliografia Básica:** Vogel, Arthur Israel; Mendham, J. **Análise Química Quantitativa.** 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2012. 462 P. Isbn 85-216-1311-3. Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa.** 8. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012. 898 P. Isbn 978-85-216-2042-6. Skoog, Douglas A. **Fundamentos de Química Analítica.** São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2007-2013. 999 P. Isbn 85-221-0436-0. Baccan, Nivaldo Et Al. **Química Analítica Quantitativa Elementar.** 3. Ed. Rev. Ampl. e Reestruturada. São Paulo, Sp: Blucher, 2015. Xiv, 308 P. Isbn 8521202962. **Bibliografia Complementar:** Baptista, Jusseli R. **Caderno de Química Analítica Quantitativa:** Teoria e Prática. Rio de Janeiro, RJ: Ed. da Furg, 1987. 84 P. Isbn 85-85042-16-8. Kobal Junior, Joao; Satorio, Lyrio, Colab. **Química Analítica Quantitativa.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 1982. 230 P. Ohlweiler, Otto Alcides. **Química Analítica Quantitativa, Volume 2.** 4. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1988. Xiii, 226 P. Isbn 8521600852.

- QUÍMICA DE ALIMENTOS: Composição química, estrutura, classificação, propriedades, interações e alterações dos constituintes químicos dos alimentos. Características dos alimentos de origem animal e vegetal. **Bibliografia Básica:** Silva, D. J.; Queiroz, Augusto César De. **Análise de Alimentos:** Métodos Químicos e Biológicos. 3. Ed. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2006-2012. 235 P. Isbn 85-7269-105-7. Koblitz, Maria Gabriela Bello (Coord.). **Bioquímica de Alimentos:** Teoria e Aplicações Práticas. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Lab, 2014. 242 P. Isbn 9788527713849. Ribeiro, Eliana Paula; Seravalli, Elisena A. G. **Química de Alimentos.** 2. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Blucher, Instituto Mauá de Tecnologia, 2011-2012. 184 P. Isbn 978-85-212-0366-7. **Bibliografia Complementar:** Andrade, Édira Castello Branco De. **Análise de Alimentos:** Uma Visão Química da Nutrição. 3. Ed. São Paulo, Sp:





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Varela, 2012. 324 P. Isbn 978-85-7759-007-0. Macedo, Gabriela Alves. **Bioquímica Experimental de Alimentos**. São Paulo, Sp: Varela, 2005. 187 P. : Il. (Algumas Col.) Isbn 85-85519-92-4. Salay, Elisabete. . **Composição de Alimentos: Uma Abordagem Multidisciplinar**. Campinas, Sp: Nepa/Unicamp, 2005. 210 P. : Il Isbn 85-905041-1-5.

- QUÍMICA GERAL I: Conceitos fundamentais da química; estrutura atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Forças Intermoleculares; Soluções: unidades de concentração e processos de solução. Bibliografia Básica: Atkins, P. W.; Jones, Loretta. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2014. Xxii, 104, 922 P. Isbn 9788540700383. Brown, Theodore L. Et Al. **Química: a Ciência Central**. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. 972 P. Isbn 9788587918420. Kotz, John C.; Treichel, Paul M.; Weaver, Gabriela C.. **Química Geral e Reações Químicas**. 6. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2010. 708 P. Bibliografia Complementar: Constantino, Mauricio Gomes; Silva, Gil Valdo José Da. **Fundamentos de Química**. São Paulo, Sp: Atheneu, 2014. 121 P. (Série Química: Ciência e Tecnologia; V. 1). Isbn 9788538805168. Brady, James E.; Humiston, Gerard E. **Química Geral**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1986-2009. 2 V. Russell, John Blair. **Química Geral, Volume 1**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2014. Xi, 621 P. Isbn 9788534601924. Russell, John Blair. **Química Geral, Volume 2**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson: Makron Books, 2013. Xxxviii, 623-1268, [153] P. Isbn 9788534601511. Mahan, Bruce H.; Myers, Rollie J. **Química: um Curso Universitário**. São Paulo, Sp: Blucher, 1993. 582 P.

- QUÍMICA ORGÂNICA I: Origens da química orgânica; Representações dos compostos orgânicos; Estruturas e nomenclatura dos compostos orgânicos; Propriedades físicas dos compostos orgânicos; Ressonância e aromaticidade; Acidez e basicidade dos compostos orgânicos; Estereoquímica – conformação e configuração; Mecanismos de reações – princípios gerais. Bibliografia Básica: McMurry, John. **Química Orgânica, Vol. 1-2: Combo**. 6. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2005-2010. 925 P. Isbn 85-221-0429-8. Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. **Química Orgânica, Volume 1**. 10. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxi, 616 P. Isbn 9788521620334. Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica: Volume 1**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xxx, 590, [66] P. Isbn 9788576050049. Bibliografia Complementar: Morrison, Robert T; Boyd, Robert N. **Química Orgânica**. 5. Ed. Argentina: Addison-wesley Iberoamericana, 1990. 1474 P. Isbn 0-201-62932-1 Vollhardt, K. Peter C.; Schore, Neil E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2004. 1112 P. : Il Isbn 85-363-0413-8. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica, Volume 1: Curso Básico Universitário**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 486 P. Isbn 978-85-216-1591-0. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica, Volume 2: Curso Básico Universitário**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 576 P. Isbn 978-85-216-1592-7.

- REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA: Principais resíduos gerados pela agroindústria. Legislação sobre resíduos. Gestão de resíduos. Conceito de Ciclo de Vida na agroindústria. Educação Ambiental. Compostagem. Biogás. Biossólidos. Produção de alimentos e biomoléculas a partir de resíduos. Biofábricas. Atividades práticas. Visitas técnicas. Bibliografia Básica: Bartholomeu, Daniela Bacchi; Caixeta-filho, José Vicente (Org.). **Logística Ambiental de Resíduos Sólidos**. São Paulo, Sp: Atlas, 2011. 250 P. Isbn 978-85-224-6198-1. Pereira Neto, João Tinôco. **Manual de Compostagem Processo de Baixo Custo**.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Belo Horizonte, Mg: Unicef, 1996. 56 P. Jardim, Arnaldo; Yoshida, Consuelo Yatsuda Moromizato; Machado Filho, José Valverde (Ed.). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo, Sp: Manole, 2014. Xix, 732 P. (Coleção Ambiental). Isbn 9788520433799. Resíduos Sólidos no Brasil Oportunidades e Desafios da Lei Federal N. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos). São Paulo Manole 2014 1 Recurso Online Isbn 9788520449240. Bibliografia Complementar: Inácio, Caio de Teves; Miller, Paul Richard Momsen. **Compostagem**: Ciência e Prática para a Gestão de Resíduos Orgânicos. Rio de Janeiro, Rj: Embrapa Solos, 2009. 156 P. Isbn 85-85864-31-6. Cassini, Servio Tulio Alves (Coord.). Programa de Pesquisa em Saneamento Básico (Brasil). **Digestão de Resíduos Sólidos Orgânicos e Aproveitamento do Biogás**. Vitória, Es: Rima, 2003. Xiv, 196 P. Isbn 8586552682. Companhia de Saneamento do Paraná. **Manual Técnico para Utilização Agrícola do Lodo de Esgoto no Paraná**. Curitiba, Pr: Sanepar, 1997. 96 P. Andreoli, Cleverson Vítório; Fernandes, Fernando; Domaszak, Susan Carla. **Reciclagem Agrícola do Lodo de Esgoto**: Estudo Preliminar para Definição de Critérios para Uso Agrônomo e de Parâmetros para Normatização Ambiental e Sanitária. Curitiba, Pr: Sanepar, 1997. 84 P.

- REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL: O papel do frio na conservação de alimentos. Ciclos de refrigeração. Evaporadores, condensadores, válvulas de expansão e compressores. Refrigerantes. Sistemas de múltiplos estágios. Componentes do sistema e características de desempenho. Dimensionamento de câmaras de resfriamento e frigoríficas para indústrias de alimentos. Estocagem, transporte e comercialização frigorificadas. Normas relacionadas. Bibliografia Básica: Matos, Simone Pires De. **Operações Unitárias**: Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo, Sp: Érica, 2015. 160 P. Isbn 9788536510835. Meirelles, Antonio José de Almeida Et Al. (Org.). **Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, Volume I**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxi, 562 P. Isbn 9788521624141. Dossat, Roy J. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo, Sp: Hemus, 1980. 884 P. Bibliografia Complementar: Gomide, Reynaldo. **Manual de Operações Unitárias**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Ed. do Autor, 1991. 187 P. Silva, Remí Benedito Da. **Manual de Refrigeração e Ar Condicionado**. 5. Ed. São Paulo, Sp: Escola Politécnica da Usp, 1978. Foust, Alan S. **Princípios das Operações Unitárias**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 670 P. Isbn 9788521610380.

- RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: abordagens acadêmicas e sociais. Cultura afro-brasileira e indígena. Políticas de Ações Positivas e Afirmativas e desdobramentos. Trabalho, produtividade e diversidade na cultura alimentar. Bibliografia Básica: Brasil. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto Constitucional Promulgado em 5 de Outubro de 1988, com as Alterações Adotadas pelas Emendas Constitucionais N. a e pelas Emendas Constitucionais de Revisão N. . Brasília, Df: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001. 405 P. García Canclini, Néstor. **Culturas Híbridas**: Estratégias para Entrar e Sair da Modernidade. 4. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, 2015. 385 P. (Ensaio Latino-americano; 1). Isbn 8531403820. Ribeiro, Darcy. **O Povo Brasileiro**: a Formação e o Sentido do Brasil. 3. Ed. São Paulo, Sp: Companhia das Letras, 2013. 476 P. Isbn 9788571644519. Bibliografia Complementar: Azevedo, Thales De. Democracia Racial: Ideologia e Realidade. Petrópolis: Vozes, 1975 Dias, Lucimar Rosa. **Diversidade Étnico-racial e Educação Infantil** : Três Escolas, Uma Questão, Muitas Respostas. 1997. 183 F. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Departamento de





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Educacao, Campo Grande, Ms, 1997 McLaren, Peter. Multiculturalismo Crítico. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2000.

- SISTEMA AGROINDUSTRIAL ALIMENTAR: História da Agricultura. Conceitos básicos sobre Agronegócio e Sistema Agroindustrial Alimentar. Cenário do agronegócio nacional e mundial e perspectivas e oportunidades para o setor de alimentos. Segurança Alimentar. Direitos humanos com enfoque a alimentação adequada. Setores de Produção Agropecuária, Industrialização e Distribuição. Consumidor de alimentos. Estudo de cadeias de produção. Resíduos provenientes do setor agropecuário. Educação ambiental relacionada à sustentabilidade. Palestra de profissionais da cadeia produtiva de alimentos. Visitas técnicas em empresas da Área de Alimentos. Bibliografia Básica: Neves, Marcos Fava; Zylbersztajn, Décio; Neves, Evaristo M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo, Sp: Saraiva, 2010. 152 P. Isbn 8502053787. Feltre, Cristiane Et Al. **Agronegócios: Gestão e Inovação**. São Paulo, Sp: Saraiva, 2013. Xxviii, 436 P. Isbn 9788502058071. Tavares, Maria Flávia de Figueiredo. **Introdução à Gestão do Agronegócio**. 2. Porto Alegre Sagah 2018 1 Recurso Online Isbn 9788595024717. Gestão Agroindustrial Gepai : Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, V.2. 5. São Paulo Atlas 2011 1 Recurso Online Isbn 9788522470099. Bibliografia Complementar: Neves, Marcos Fava (Coord.). **Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável: Uma Agenda para a Liderança Mundial na Produção de Alimentos e Bioenergia**. São Paulo, Sp: Atlas, Xii, 2013. 172 P. Isbn 9788522447534. Tejon Megido, José Luiz; Xavier, Coriolano. **Marketing & Agribusiness**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2003. 358 P. Isbn 8522433488. Neves, Marcos Fava; Castro, Luciano Thomé e (Org.). **Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos**. São Paulo, Sp: Atlas, 2011. 365 P. Isbn 8522436517.

- SISTEMAS DE QUALIDADE APLICADO NA INDÚSTRIA DE CARNES: Especificidades das Boas práticas de fabricação (BPF) na indústria de carnes e procedimentos; Sistema de higienização na indústria de carnes; Procedimento de Sanitização Operacional em abatedouro; Gestão de segurança em tecnologia de carnes baseado na ABNT/NBR ISSO 22000, FSSC 22000, Norma BRC Global Standard for Food Safety, Norma Global Red Meat Standard-GRMS. Bibliografia Básica: Castillo, Carmen Josefina Contreras. **Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados**. São Paulo, Sp: Varela, 2003. 181 P. : Il Germano, Pedro Manuel Leal; Germano, Maria Izabel Simões. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos: Qualidade das Matérias-primas, Doenças Transmitidas por Alimentos, Treinamento de Recursos Humanos**. 4. Ed. Rev. e Atual. São Paulo: Manole, 2011-2013. 1034 P. Isbn 978-85-204-3133-7 Castillo, Carmen J. Contreras. **Qualidade da Carne**. São Paulo, Sp: Varela, 2006. 240 P. : Il Isbn 85-85519-93-2. Bibliografia Complementar: Oliveira, Elísio Márcio De. **Educação Ambiental: Uma Possível Abordagem**. 2. Ed. Brasília: Edições Ibama, 2000. 149 P. Isbn 85-7300-109-7 Lopes, Ellen. **Guia para Elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados: Exigidos pela Rdc Nº 275 da Anvisa**. São Paulo, Sp: Varela, 2004. 236 P. : Il (Food Design). Isbn 85-85519-77-0. Silva Jr., Eneo Alves Da. **Manual de Controle Higiénico-sanitário em Serviços de Alimentação**. 6. Ed. Atual. São Paulo, Sp: Varela, 2005-2012. 625 P. Isbn 85-85519-53-3. Olivo, Rubison; Olivo, Nílson. **O Mundo das Carnes: Ciência, Tecnologia e Mercado**. 3. Ed. Atual. Criciúma, Sc: R. Olivo, 2006. 209 P. : Il. (Algumas Col.).

- TECNOLOGIA DE BEBIDAS ALCOÓLICAS: Introdução à fermentação alcoólica. Conceitos básicos de matérias-primas. Mosto: características, correções. Cálculos práticos aplicados a produção de cerveja, vinho e cachaça. Noções sobre análise





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

sensorial. Legislação brasileira sobre as bebidas. Estilos e Tipos de cervejas. Vinhos: diferentes tipos, controle de fermentação. Cachaça: diferentes tipos, controle de destilação. Bibliografia Básica: Venturini Filho, Waldemar Gastoni (Coord.). **Bebidas Alcoólicas, Volume 1**: Ciência e Tecnologia. São Paulo, Sp: Blucher, 2010-2013. 461 P. (Série Bebidas ; 1). Isbn 978-85-212-0492-3. Lima, Urgel de Almeida (Coord.) Et Al. **Biotechnologia Industrial, Volume 3**: Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo, Sp: Blucher, 2014. 593 P. Isbn 9788521202806. Lima, Urgel de Almeida; Aquarone, Eugênio; Borzani, Walter (Coord.). **Biotechnologia, Volume 1**: Tecnologia das Fermentações. São Paulo, Sp: Blucher, 1992. 285 P. (Série Biotechnologia; 1). Bibliografia Complementar: Hough, J. S. **Biotechnología de La Cerveza Y de La Malta**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1990. 194 P. Isbn 84-200-0681-5. Gomes, José Carlos. **Legislação de Alimentos e Bebidas**. 3. Ed. Rev. e Ampl. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2011. 663 P. Isbn 9788572694247. Cardoso, Maria das Graças (Ed.). **Produção de Aguardente de Cana**. 2. Ed. Rev. e Ampl. Lavras, Mg: Ufla, 2006. 444 P. Isbn 8587692356. Lona, Adolfo Alberto. **Vinhos**: Degustação, Elaboração e Serviço. 9. Ed. Porto Alegre, Rs: Age Ed., 2006. 155 P. Isbn 85-85627-04-2.

- TECNOLOGIA DE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS: Recepção e controle de qualidade da matéria-prima para produção de bebidas não alcoólicas. Processamento de bebidas não alcoólicas: suco, café torrado e solúvel, refrigerantes, água mineral e chá. Embalagens utilizadas. Legislação relacionada. Bibliografia Básica: Venturini Filho, Waldemar Gastoni (Coord.). **Bebidas Não Alcoólicas, Volume 2**: Ciência e Tecnologia. São Paulo, Sp: Blucher, 2010-2014. 385 P. (Série Bebidas; 2). Isbn 978-85-212-0493-0. Venturini Filho, Waldemar Gastoni (Coord.). **Indústria de Bebidas, Volume 3**: Inovação, Gestão e Produção. São Paulo, Sp: Blucher, 2011. 536 P. Isbn 9788521205913. Gomes, José Carlos. **Legislação de Alimentos e Bebidas**. 3. Ed. Rev. e Ampl. Viçosa, Mg: Ed. Ufv, 2011. 663 P. Isbn 9788572694247. Bibliografia Complementar: Riccetto, Luli Neri. **A & B de a a Z**: Entendendo o Setor de Alimentos & Bebidas. Brasília, Df: Senac, 2013. 164 P. Isbn 9788562564321. Davies, Carlos Alberto. **Alimentos e Bebidas**. 4. Ed. Caxias do Sul, Rs: Educ, 2010. 254 P. (Coleção Hotelaria). Isbn 9788570615527. Venturini Filho, Waldemar Gastoni. **Tecnologia de Bebidas**: Matéria-prima, Processamento, Bpf/Appcc, Legislação e Mercado. São Paulo, Sp: Blucher, 2005. 550 P. Isbn 85-212-0362-4.

- TECNOLOGIA DE CAFÉ E CACAU: Composição química e fatores que intervêm nas características físico-químicas e organolépticas destes produtos. Gorduras de substituição para chocolate. Pré-processamento de café torrado, torrado moído e solúvel e processamento de extrato de café. Processamento das amêndoas de cacau. Processos bioquímicos importantes durante o pré-processamento e processamento. Controle de qualidade físico-químico e organoléptico das matérias primas, processos e produtos. Obtenção de produtos e subprodutos de café e cacau. Bibliografia Básica: Venturini Filho, Waldemar Gastoni (Coord.). **Bebidas Não Alcoólicas, Volume 2**: Ciência e Tecnologia. São Paulo, Sp: Blucher, 2010-2014. 385 P. (Série Bebidas; 2). Isbn 978-85-212-0493-0. Oetterer, Marília; Arce, Marisa Aparecida Bismara Regitano D'; Spoto, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, Sp: Manole, 2006. 612 P. Isbn 85-204-1978-x. Fellows, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**: Princípios e Prática. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 602 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 9788536306520. Bibliografia Complementar: Salinas, Rolando D. **Alimentos e Nutrição**: Introdução à Bromatologia. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 278 Cm (Biblioteca Artmed). Isbn 978-85-7307-991-3. Prata,





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Mario. **Fabrica de Chocolate.** São Paulo, Sp: Hucitec, 1979. 56 P. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 1:** Componentes dos Alimentos e Processos. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2007. 294 P. Isbn 978-85-363-0436-6. Venturini Filho, Waldemar Gastoni. **Tecnologia de Bebidas:** Matéria-prima, Processamento, Bpf/Appcc, Legislação e Mercado. São Paulo, Sp: Blucher, 2005. 550 P. Isbn 85-212-0362-4.

- TECNOLOGIA DE ÓLEOS, GORDURAS E MARGARINAS: Matérias primas para fins comestíveis. Ácidos graxos, glicerídeos. Propriedades físicas, químicas e funcionais de óleos vegetais. Processamento de oleagenosas. Refino do óleo bruto. Qualidade de óleos vegetais. Hidrogenação e Interesterificação. Processamento de margarinas, cremes vegetais e halvarinas. Aproveitamento de subprodutos. Bibliografia Básica: Madrid Vicente, Antonio., Edit. **Produccion, Analisis Y Control de Calidad de Aceites Y Grasas Comestibles.** Madrid, Spa: Amv, 1988. 322 P. Isbn 84-404-1064-6. Bobbio, Paulo A.; Bobbio, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Varela, 2001. 143 P. : Il Isbn 85-85519-12-6. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 1:** Componentes dos Alimentos e Processos. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2007. 294 P. Isbn 978-85-363-0436-6. Bibliografia Complementar: Oetterer, Marília; Arce, Marisa Aparecida Bismara Regitano D'; Spoto, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.** Barueri, Sp: Manole, 2006. 612 P. Isbn 85-204-1978-x. Cheftel, Jean-claude; Cheftel, Henri; Besançon, Pierre. **Introduccion a La Bioquímica Y Tecnologia de Los Alimentos.** Zaragoza: Editorial Acribia, 1976. 333 P. Isbn 84-200-0444-8. Gava, Altanir Jaime; Silva, Carlos Alberto Bento Da; Frias, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de Alimentos:** Princípios e Aplicações. São Paulo, Sp: Nobel, C2017. 511 P. Isbn 9788521313823.

- TECNOLOGIA DE OVOS E MEL: Obtenção, composição, valor nutricional, propriedades, classificação, legislação e padrões físico-químicos e microbiológicos, processamento e controle de qualidade de ovos, mel e outros produtos apícolas. Bibliografia Básica: Couto, Regina Helena Nogueira; Couto, Leoman Almeida. **Apicultura:** Manejo e Produtos. Jaboticabal, Sp: Funep : Unesp, 1996. 154 P. Crane, Eva. **o Livro do Mel.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Nobel, 1987. 226 P. Isbn 85-213-0140-5. Gava, Altanir Jaime. **Princípios de Tecnologia de Alimentos.** São Paulo, Sp: Nobel, 2002-2004. 284 P. : Il Isbn 85-213-0132-4. Ordóñez Pereda, Juan A. Et Al. **Tecnologia de Alimentos, Vol. 2:** Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005-2007. 279 P. Isbn 978-85-363-0431-1. Bibliografia Complementar: Michels, Ido Luiz (Coord.). **Avicultura.** Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2004. 158 P. (Coleção Cadeias Produtivas de Mato Grosso do Sul ; 1). Isbn 8576130300. Oetterer, Marília; Arce, Marisa Aparecida Bismara Regitano D'; Spoto, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.** Barueri, Sp: Manole, 2006. 612 P. Isbn 85-204-1978-x. Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X.

- TECNOLOGIA DE PANIFICAÇÃO: Pão: características e qualidades nutricionais. Processos de Panificação. Ingredientes funcionais e melhoradores de massa. Tipos de Fermentos e fermentação. Princípios da formação da massa. Etapas de elaboração de pães. Equipamentos utilizados em panificação. Congelamento de pães. Tipos de pães e principais defeitos na fabricação do pão. Legislação. Bibliografia Básica: Aquarone, Eugênio (Coord.) Et Al. **Biotechnologia Industrial, Volume 4:** Biotechnologia na Produção de Alimentos. São Paulo, Sp: Blucher, 2014. 523 P. Isbn 9788521202813. Quaglia, Giovanni. **Ciencia Y Tecnología de La**





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Panificación. Zaragoza: Editorial Acribia, 1991. 485 P. Isbn 84-200-0718-8. Cauvain, Stanley P. **Tecnologia da Panificação.** 2. São Paulo Manole 2009 1 Recurso Online Isbn 9788520442180. Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X. Bibliografia Complementar: Costa, Neuza Maria Brunoro; Borém, Aluizio (Coord.). **Biotecnologia e Nutrição:** Saiba Como o Dna Pode Enriquecer a Qualidade dos Alimentos. São Paulo, Sp: Nobel, 2003. 214 P. Isbn 852131244X. Lima, Urgel de Almeida (Coord.) Et Al. **Biotecnologia Industrial, Volume 3:** Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo, Sp: Blucher, 2014. 593 P. Isbn 9788521202806. Araújo, Mauro S. **Tecnologia de Panificacao.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Cni, 1987. 129 P. (Manuais Cni).

- TECNOLOGIAS EMERGENTES EM CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS: Princípios de conservação de alimentos. Importância e aplicação de tecnologias emergentes de conservação de alimentos. Métodos térmicos não convencionais de conservação de alimentos. Métodos não térmicos não convencionais de conservação de alimentos. Microencapsulação e Nanoencapsulação. Métodos inovadores na área de refrigeração. Processos Industriais, Embalagens e Sustentabilidade. Bibliografia Básica: Fellows, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos** Princípios e Prática. 4. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582715260. Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X. Gava, Altanir Jaime; Silva, Carlos Alberto Bento Da; Frias, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de Alimentos:** Princípios e Aplicações. São Paulo, Sp: Nobel, C2017. 511 P. Isbn 9788521313823. Bibliografia Complementar: Oetterer, Marília; Arce, Marisa Aparecida Bismara Regitano D'; Spoto, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.** Barueri, Sp: Manole, 2006. 612 P. Isbn 85-204-1978-x. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, V.2. Rio de Janeiro Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632689. Fellows, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos:** Princípios e Prática. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2008. 602 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 9788536306520.

- TERMODINÂMICA APLICADA: Conversão de Unidades. Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades volumétricas e termodinâmicas de fluidos. Segunda Lei da Termodinâmica. Equilíbrio material. Introdução à termodinâmica de soluções. Bibliografia Básica: Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física, Volume 2:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 296 P. Smith, Joe Mauk. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química.** 7. Rio de Janeiro Ltc 2007 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2200-0. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 7. Rio de Janeiro Ltc 2013 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2614-5. Bibliografia Complementar: Atkins, Peter W. **Físico-química, V.1.** 10. Rio de Janeiro Ltc 2017 1 Recurso Online Isbn 9788521634737. Moore, Walter J. **Físico-química.** São Paulo, Sp: Blucher, 1980. Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 1.** 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, ©2012. 503 P. Isbn 9788521606345.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS III: A ementa e a





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- **TÓPICOS ESPECIAIS EM SAÚDE E NUTRIÇÃO:** Introdução à epidemiologia nutricional. Consumo de alimentos e riscos e benefícios à saúde. Situação alimentar e nutricional da população brasileira. Tendências em alimentação. Educação em Saúde. **Bibliografia Básica:** Beaglehole, R; Bonita, R; Kjellström, T. **Epidemiologia Básica.** 2. Ed. Atual. São Paulo, Sp: Santos, 2007. 175 P. : Il. Isbn 85-7288-189-1. Taddei, José Augusto de Aguiar Carrazedo Et Al. (Ed.). **Nutrição em Saúde Pública.** Rio de Janeiro, Rj: Rubio, 2012. 640 P. Isbn 9788577710744. Campos, Gastão Wagner de Souza Et Al. (Org.). **Tratado de Saúde Coletiva.** 2. Ed. Rev. e Aum. São Paulo, Sp: Hucitec, 2017. 968 P. (Coleção Saúde em Debate / Direção De: Gastão Wagner de Souza Campos ... [Et Al.]; 170). Isbn 9788564806566. **Bibliografia Complementar:** Diez Garcia, Rosa Wanda; Cervato-mancuso, Ana Maria (Coord.). **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional.** Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 2012. Xxviii, 411 P. (Nutrição e Metabolismo). Isbn 9788527716925. Sampaio, Helena Alves de Carvalho; Sabry, Maria Olganê Dantas. **Nutrição em Doenças Crônicas:** Prevenção e Controle. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2013. 344 P. Isbn 978-85-388-0469-7. Cuppari, Lilian (Coord.). **Nutrição nas Doenças Crônicas Não-transmissíveis.** Barueri, Sp: Manole, 2013. 515 P. Isbn 978-85-204-2653-1. Paim, Jairnilson Silva; Almeida Filho, Naomar de (Org.). **Saúde Coletiva:** Teoria e Prática. Rio de Janeiro, Rj: Medbook, ©2014. Xvi, 695 P. Isbn 9788599977972.

- **TÓPICOS ESPECIAIS EM TECNOLOGIA DE CARNES:** Temas da atualidade relacionados com qualidade da carne, processamento e inovação tecnológica. Exemplos de tópicos que poderão ser abordados dependendo do momento da oferta, mas sempre será introduzido a segurança ocupacional relacionado ao processamento de carnes e produtos cárneos no tópico abordado: Uso de atmosfera modificada para carnes e produtos cárneos; Aplicação de radiação ionizante em carnes; Bem estar aplicado no campo e nas instalações de abate de animais (bovinos/suínos); Atualizações das Legislação brasileira/internacionais em carnes; Introdução à tecnologia de produtos cárneos marinados e empanados; Princípios de produção de PET FOOD; Noções de acabamento de abatedouros; Tendências de novos produtos cárneos; Aproveitamento de subprodutos do abate ao processamento e impactos ambientais; Carnes Especiais como exemplo: Avestruz; Javali, Java porco; jacaré, cavalo.; Antibióticos em produção animal: mitos e verdades; Projeto de novos produtos cárneos; Desenvolvimento de novos ingredientes para a indústria de carnes. **Bibliografia Básica:** Shimokomaki, Massami. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes.** São Paulo, Sp: Varela, 2006. 236 P. : Il. (Alguma Col.) Isbn 85-85519-94-0. Jay, James M. **Microbiologia de Alimentos.** Porto Alegre, Rs: Artmed, 2005. 711 P. : Il. Isbn 85-363-0507-x. Olivo, Rubison; Olivo, Nílson. **O Mundo das Carnes:** Ciência, Tecnologia e Mercado. 3. Ed. Atual. Criciúma, Sc: R. Olivo, 2006. 209 P. : Il. (Algumas Col.). **Bibliografia Complementar:** Terra, Nelcindo Nascimento. **Apontamentos de Tecnologia de Carnes.** São Leopoldo, Rs: Ed. Unisinos, 1998. 216 P. Isbn 85-85580-81-x. Parti, Miguel Cione .. [Et Al.]. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne, Volume I:** Ciência e Higiene da Carne, Tecnologia da sua Obtenção e Transformação. 1. Ed. (Reimp.) [Niterói]: Eduff, 1995. 586 P. Isbn 85-028-0130-4. Pardi, Miguel Cione .. [Et Al.]. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne, Volume II:** Tecnologia da Carne e de Subprodutos, Processamento Tecnológico. Goiânia, Go: Editora Ufg, 1996. 1110 P. Isbn 85-7274-020-1.

- **TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS:** Fundamentos de toxicologia. Compostos tóxicos





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

naturalmente presentes em alimentos, formados durante o processamento ou veiculados nos alimentos. Contaminantes alimentares. Segurança de aditivos alimentares. Carcinógenos químicos em alimentos. Legislação. Bibliografia Básica: Oga, Seizi; Camargo, Márcia de Almeida; Batistuzzo, José Antonio de Oliveira (Ed.). **Fundamentos de Toxicologia**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2014 685 P. Isbn 978-85-7454-107-5. Damodaran, Srinivasan; Parkin, Kirk L.; Fennema, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2010. Viii, 900 P. (Biblioteca Artmed. Nutrição e Tecnologia de Alimentos). Isbn 978-85-363-2248-3. Larini, Lourival. **Toxicologia dos Praguicidas**. São Paulo, Sp: Manole, 1999. 230 P. Isbn 85-204-0942-3. Oliveira, Fernanda Arboite De; Oliveira, Florencia Cladera. **Toxicologia Experimental de Alimentos**. Porto Alegre, Rs: Ed. Universitária Metodista Ipa; Sulina, 2010. 119 P. Isbn 978-85-205-0581-6. Bibliografia Complementar: Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X. Moreau, Regina Lúcia de Moraes; Siqueira, Maria Elisa Pereira Bastos De. **Toxicologia Analítica**. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 2011. 318 P. (Ciências Farmacêuticas). Isbn 978-85-277-1432-7. Passagli, Marcos Et Al. **Toxicologia Forense: Teoria e Prática**. 4. Ed. Campinas, Sp: Millennium, 2013. Xxiii, 515 P. (Coleção Tratado de Perícias Criminalísticas). Isbn 9788576252979.

- TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: Caracterização, tratamento e controle de emissões atmosféricas, efluentes e resíduos sólidos da indústria de alimentos. Legislação Ambiental. Bibliografia Básica: Imhoff, Karl; Imhoff, Klaus R. **Manual de Tratamento de Aguas Residuarias**. São Paulo, Sp: Blucher, 1966-1986. 301 P. Di Bernardo, Luiz; Dantas, Angela Di Bernardo; Voltan, Paulo Eduardo Nogueira. **Métodos e Técnicas de Tratamento e Disposição dos Resíduos Gerados em Estações de Tratamento de Água**. São Carlos, Sp: Ldibe Ed., 2012. 530 P. Isbn 9788562324048. Di Bernardo, Luiz; Paz, Lyda Patricia Sabogal. **Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água, Volume I**. São Carlos, Sp: Ldibe Ed., 2009. 868 P. Isbn 9788562324000. Bibliografia Complementar: Inácio, Caio de Teves; Miller, Paul Richard Momsen. **Compostagem: Ciência e Prática para a Gestão de Resíduos Orgânicos**. Rio de Janeiro, Rj: Embrapa Solos, 2009. 156 P. Isbn 85-85864-31-6. Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. São Paulo Manole 2012 1 Recurso Online Isbn 9788520444801. Di Bernardo, Luiz; Paz, Lyda Patricia Sabogal. **Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água, Volume II**. São Carlos, Sp: Ldibe Ed., 2009. P. 870-1538 Isbn 9788562324017.

- VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA: Vetores no plano e no espaço. Retas no plano e no espaço. Estudo do plano. Ângulos, distâncias, áreas e volumes. Cônicas e Quádricas. Bibliografia Básica: Steinbruch, Alfredo; Winterle, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo, Sp: Pearson Makron Books, 2006. 292 P. Isbn 0-07-450409-6. Kindle, Joseph H. **Geometria Analítica Plana e no Espaço**: Resumo da Teoria, 345 Problemas Resolvidos, 910 Problemas Propostos. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1976-1979. 244 P. (Coleção Schaum). Camargo, Ivan De; Boulos, Paulo. **Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial**. 3. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2012. 543 P. Isbn 9788587918918. Bibliografia Complementar: Lima, Elon Lages. **Coordenadas no Plano**: Geometria Analítica, Vetores de Transformações Geométricas. 2. Ed., Rev. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, C1992. 216 P. (Coleção do Professor de Matemática). Reis, Genésio Lima Dos; Silva, Valdir Vilmar Da. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1984. 227 P. Lehmann, Charles H. **Geometria Analítica**. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Globo, 1985. 457 P. Costa, Heloísa Laura Queiroz Gonçalves





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Da; Mongelli, Magda Cristina Junqueira Godinho. **Geometria Analítica Plana:** Disciplina. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2008. 109 P. Isbn 978-85-7613-174-8. Carvalho, Marcelo Henriques De. **Vetores e Geometria Analítica:** Disciplina. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2009. 134 P. Isbn 978-85-7613-237-0.

7.7. POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

O Colegiado de Curso realizou estudo de impacto da nova estrutura curricular, analisando grupos de situações possíveis, e determina que a nova matriz curricular do Curso será implantada a partir do primeiro semestre do ano letivo de 2021, para todos os acadêmicos do Curso.

Ressalta-se ainda que o Colegiado de Curso fará, previamente à matrícula 2021/1, plano de estudo individualizado com previsão de atividades a serem cumpridas por parte de cada acadêmico, podendo, para este fim, utilizar disciplinas optativas ou Atividades Orientadas de Ensino, em caso de **déficit** de carga horária.

8. POLÍTICAS

8.1. CAPACITAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A UFMS oferece cursos de curta duração em "História e Culturas Indígenas" e "Gênero e Formação de Professores", além de organizar-se para propiciar a capacitação do corpo docente priorizando as seguintes áreas:

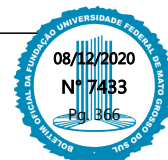
- Práticas Pedagógicas no Ensino Superior
- Formação Inicial de Docentes para o Ensino Superior
- Formação de Gestores para Cursos de Graduação

8.2. INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

A UFMS define em seu Plano de Desenvolvimento Institucional ações de acessibilidade, como a adequação de espaços físicos (ABNT/NBR 9050), a adequação curricular, o acesso a informações e a formação profissional para atuação nas respectivas áreas. Assim, o Conselho Diretor (CD) desta Instituição criou a Divisão de Acessibilidade e Ações Afirmativas (Diaaf) vinculada à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (Proaes).

A Diaaf, é responsável pelo desenvolvimento de ações que promovam a acessibilidade e as políticas afirmativas, também visa o atendimento do público-alvo da Educação Especial, ou seja, acadêmicos (as) que apresentam as seguintes características: deficiência, cegueira, baixa visão, surdez, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência intelectual, deficiência múltipla, surdocegueira, síndromes, Transtorno Global do Desenvolvimento (TEA) e altas habilidades ou superdotação. Entre as atividades da Diaaf estão: avaliação das necessidades educacionais especiais dos acadêmicos; orientação a docentes, colegas e/ou familiares quanto às necessidades educacionais especiais do discente com deficiência, autismo ou altas habilidades; acesso à comunicação e informação, mediante disponibilização de materiais acessíveis, de equipamentos de tecnologia assistiva, de serviços de guia-intérprete, de tradutores e intérpretes de Libras; coordenação de planos, programas e projetos de acessibilidade do Governo Federal no âmbito da Universidade e garantia da acessibilidade nas instalações da Universidade.

A Diaaf identifica os estudantes público-alvo da Educação Especial por meio do Sistema de Controle Acadêmico. A partir da identificação, a divisão entra em contato com os discentes para diálogo e confirmação de dados, bem como para elaborar/planejar o atendimento que ele necessita no que diz respeito ao suporte para que sua vida acadêmica na Universidade ocorra da melhor forma possível.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

No caso TEA, o Decreto n.º 8.368, de 2 de Dezembro de 2014, regulamenta a Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. E considera a pessoa com transtorno do espectro autista como pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais. Portanto, para o acadêmico com TEA são observados seus direitos e obrigações previstos na Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, promulgados pelo Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009, e na legislação pertinente às pessoas com deficiência.

O atendimento ao acadêmico público-alvo da Diaaf varia de acordo com as necessidades específicas de cada estudante. É realizada uma avaliação das condições do acadêmico, seus pontos fortes e habilidades a serem desenvolvidas; sua trajetória escolar e estratégias desenvolvidas diante de suas necessidades educacionais especiais; situação atual, compreendendo as demandas identificadas pelo acadêmico e por seus professores. Também é apresentada ao acadêmico a proposta de acompanhamento psicoeducacional, tanto de suporte psicológico, como pedagógico, trabalhando com o discente técnicas de estudo para acompanhamento da disciplina nas quais está matriculado. A metodologia do ensino nas aulas regulares dos cursos da UFMS segue estas diretrizes, pois cabe à equipe da Diaaf, quando solicitada, formular orientações referentes às necessidades educacionais especiais dos referidos estudantes. Adicionalmente, a Prograd disponibiliza à Proaes a listagem de disciplinas e docentes contemplados com o Projeto de Monitoria, uma vez que os monitores podem oferecer um suporte a mais para auxiliar o estudante caso apresente dificuldades com os conteúdos abordados no Curso.

A Diaaf realiza a tradução e interpretação de conversações, narrativas, palestras e atividades didático-pedagógicas dentro do par linguístico Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, nos espaços da instituição e eventos por ela organizados, para atender as pessoas com Surdez priorizando as situações de comunicação presencial, tais como aulas, reuniões, atendimento ao público, e assessora nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A comunidade acadêmica da UFMS pode fazer a solicitação à Diaaf por meio de preenchimento de formulário na página da Proaes. O mesmo ocorre com o público-alvo da Educação Especial, por meio do preenchimento de formulário de “Atendimento Educacional Especializado”, ambos na página da Proaes. Entretanto, o atendimento também é prestado caso a solicitação ocorra pessoalmente, por **e-mail**, ou mediante Ofício Interno com material a ser traduzido em anexo.

A política de inclusão envolve a eliminação de barreiras físicas/arquitetônicas e atitudinais; adaptação de mobiliário; disponibilização e orientação para uso de tecnologias assistivas; e acessibilidade nos serviços, sistemas e páginas eletrônicas da UFMS. Este trabalho é extenso e se encontra em andamento na instituição.

A Diaaf colabora com a acessibilidade física/arquitetônica na UFMS por meio de destinação de recursos (quando disponíveis) e encaminhamentos à equipe de Arquitetura. A equipe da Coordenadoria de Projetos e Obras (CPO) vinculada à Pró-reitoria de Administração e Infraestrutura (Proadi) é responsável pela adequação dos prédios da UFMS.

Para garantir o desenvolvimento das potencialidades dos acadêmicos com deficiência, o Curso de Engenharia de Alimentos adotará como conduta a análise das necessidades de cada acadêmico, visando atender suas especificidades individuais e, ao mesmo tempo, proporcionar a integração com os demais acadêmicos do Curso, bem como com a comunidade acadêmica como um todo e infraestrutura do Curso e da Universidade. Todo o processo de análise, compreensão e implementação de estratégias será discutido com o NDE do Curso, com apoio da Diaaf, bem como com docentes de outros cursos e técnicos de





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

laboratório e administrativos envolvidos com as atividades do Curso.

8.3. INCLUSÃO DE COTISTAS

Os cotistas terão um acompanhamento específico por parte da Coordenação de Curso ao longo do primeiro ano. Este acompanhamento inclui o monitoramento de seu desempenho acadêmico (como dos demais alunos) buscando identificar cedo possíveis déficits de aprendizagem que os estejam impedindo de prosseguir seus estudos de forma adequada.

O Curso oferece aos seus alunos todo o material necessário ao desenvolvimento de atividades didático – pedagógicas (equipamentos, materiais, livros, etc.). Contudo, outras necessidades de natureza econômica ou social serão monitoradas em trabalho conjunto com a Proaes.

8.4. ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS: RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As temáticas sobre Direitos Humanos, Educação Ambiental e Relações étnico-raciais serão tratadas por meio de abordagem em disciplinas optativas e de forma transversal, contínua e permanente nas disciplinas da matriz curricular.

Tem-se como objetivo fomentar o conhecimento, a fim de possibilitar pensamento crítico-reflexivo e a conscientização das responsabilidades individuais e institucionais. Assim, a abordagem curricular relacionará as temáticas citadas de forma contextualizada, baseada em situações reais, legislações e políticas públicas, a fim de: ampliar a discussão e o incentivo para o conhecimento e compreensão dos Direitos Humanos; estimular o fortalecimento de consciência crítica sobre a dimensão socioambiental – nas esferas individual, coletiva e institucional, e incentivar a participação em eventos, bem como o desenvolvimento de projetos e ações em Educação Ambiental; valorização da Educação das Relações étnico-raciais e o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e indígena; e combate ao racismo e demais formas de discriminação.

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

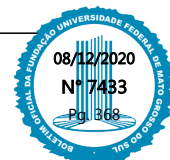
9.1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO

Em relação ao sistema de avaliação, praticar-se-á o previsto pela Resolução Cograd nº 550, de 20 de novembro de 2018, que dispõe ser 6,0 (seis) a média mínima para a aprovação. O Plano de Ensino deverá prever um sistema de avaliação composto por, no mínimo, duas avaliações obrigatórias e uma avaliação optativa. O Curso estabelecerá que um dos elementos norteadores da prática é a particularidade (cada grupo tem suas especificidades), por isso a avaliação diagnóstica se faz essencial e ocorrerá no início do semestre.

A avaliação do rendimento acadêmico será feita mediante atividades acadêmicas: avaliações (escritas, práticas ou orais), trabalhos práticos, estágios, seminários, debates, pesquisa, extensão e outros exigidos pelo docente responsável pela disciplina, conforme previsto no Plano de Ensino, a fim de se obter uma Média de Aproveitamento (MA).

Para cada avaliação realizada, o professor deverá:

- Apresentar a solução padrão e respectivos critérios de correção até a próxima aula da disciplina, após cada avaliação;
- Registrar no Siscad as notas das avaliações em até dez dias letivos após a sua realização;
- Apresentar ou entregar aos estudantes as respectivas avaliações corrigidas até o término do período letivo; e





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- Após trinta dias do término do período letivo, as provas poderão ser descartadas pelo professor da disciplina.

Para cada disciplina cursada, o professor deverá consignar ao acadêmico uma Média de Aproveitamento (MA), na forma de graus numéricos com uma casa decimal de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

A aprovação nas disciplinas dependerá da frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento e da média de aproveitamento expressa em nota. O aproveitamento da aprendizagem será verificado, em cada disciplina, contemplando o rendimento do acadêmico durante o período letivo, face aos objetivos constantes no Plano de Ensino. O número e a natureza dos trabalhos acadêmicos deverão ser o mesmo para todos os acadêmicos matriculados na turma.

No caso de disciplinas ofertadas total ou parcialmente a distância, o sistema de avaliação do processo formativo, contemplará as atividades avaliativas a distância, a participação em atividades propostas no AVA UFMS e avaliações presenciais, respeitando-se as normativas pertinentes.

O NDE deverá observar e avaliar o desempenho dos alunos e suscitar ações no intuito de prevenir altos índices de reprovação e baixos rendimentos em avaliações; cabendo ao Colegiado de Curso estabelecer medidas pedagógicas necessárias. Além disso, o NDE deverá discutir obstáculos ao processo de aprendizagem, implantando uma Comissão de Avaliação composta por professores do Curso, de forma a verificar se o processo avaliativo segue o planejamento descrito no PPC, permeando os diferentes componentes curriculares.

9.2. SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A gestão do Curso de Engenharia de Alimentos será realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como instrumentos para aprimoramento contínuo do planejamento do Curso, com conhecimento dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do Curso.

O sistema de avaliação do Curso de Engenharia de Alimentos estará fundamentado na Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), composto por três pilares:

- a. Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade);

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. O exame é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. A primeira aplicação do Enade ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada curso de graduação.

Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se insumos fundamentais para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior: Conceito Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), todos normatizados pela Portaria n.º 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 2010. Esses indicadores mensuram a qualidade dos cursos e das instituições do país, sendo utilizados tanto para o desenvolvimento de políticas públicas para a educação superior quanto como fonte de consultas pela sociedade.

b. Avaliação Externa, executada **in loco** por uma Comissão indicada pelo Inep;

c. Auto avaliação institucional, executada pela Comissão Própria de Avaliação de cada instituição. A UFMS possui uma equipe que compõe a Comissão





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Própria de Avaliação da UFMS (CPA/UFMS), com mandato de 3 anos, no intuito de elaborar e disponibilizar os instrumentos de avaliação, a fim de orientar aos Coordenadores de Cursos sobre a autoavaliação dos cursos. A referida comissão é composta por docentes, técnicos-administrativos, discentes, e um representante da sociedade civil. As informações relativas às suas ações estão disponibilizadas no endereço eletrônico <https://siai.ufms.br/>.

As ações de avaliação preveem aplicação de instrumentos avaliativos quantitativos, tais como entrevistas com aplicação de questionários, buscando identificar o perfil cultural e socioeconômico de docentes, alunos e técnicos administrativos, avaliação do planejamento do ensino de graduação. Na avaliação qualitativa está prevista a realização de entrevistas semiestruturadas e grupos focais. Os resultados obtidos serão disponibilizados através de documentos e relatórios produzidos pela Comissão de Avaliação.

A Coordenação de Curso deve divulgar o formulário para avaliação, disponível no Siscad. Por meio desse questionário os acadêmicos da UFMS podem avaliar as disciplinas do semestre anterior e os respectivos docentes que ministraram as disciplinas. A CPA coleta os dados a partir desse questionário, que serão utilizados para elaborar os Relatórios de Autoavaliação.

Semestralmente a Coordenação de Curso deverá realizar reuniões com o corpo docente e discente, visando refletir sobre os dados expostos nos relatórios e analisar estratégias para melhoria do Curso.

A autoavaliação deve servir como ferramenta de gestão a fim de proporcionar ações de superação dos pontos fracos apontados: de professores, de disciplinas, de programas, de órgãos de suporte acadêmico, de egressos, de ingresso (calouros) e de conteúdo.

Além disso, cada Coordenação de Curso deverá realizar reuniões semestrais com o corpo docente e discente, visando analisar eventuais problemas e indicar soluções.

A avaliação do Curso de Engenharia de Alimentos ocorrerá semestralmente, através de questionário específico disponibilizado pelo Siscad.

9.3. PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NA AVALIAÇÃO DO CURSO

Os discentes participam da avaliação institucional, semestralmente, preenchendo o formulário de avaliação, disponibilizado via Siscad, sendo um formulário sucinto no primeiro semestre, a partir do qual avaliam a oferta das disciplinas cursadas no semestre, do atendimento oferecido por parte da coordenação e da infraestrutura específica do Curso e um formulário mais completo, no segundo semestre, que agrega, aos aspectos anteriores, a infraestrutura geral da Instituição e o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão. O trabalho de sensibilização do discente, no processo avaliativo, é conjunto da Secretaria Especial de Avaliação Institucional (Seavi), Comissão Própria de Avaliação (CPA), Comissão Setorial de Avaliação (CSA), cabendo à CSA promover a sensibilização da sua respectiva Unidade.

Como incentivo à participação do discente no processo de avaliação, e atendendo à orientação específica aprovada pelo Conselho de Graduação, por meio da Resolução nº 565, Coeg, de 11 de dezembro de 2015, as Atividades Complementares contempladas como componentes curriculares nos Projetos Pedagógicos de Curso deverão fazer constar em seus regulamentos até vinte por cento da carga horária para a Atividade Resposta ao Questionário do Estudante da Comissão Própria de Avaliação da UFMS. Acredita-se que este pode ser importante estímulo à participação do corpo discente no processo avaliativo. Outro elemento de participação obrigatória é o Enade, no ano em que o ciclo avaliativo engloba o Curso e é um componente curricular obrigatório, sem o qual o discente não pode concluir a graduação.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

9.4. PROJETO INSTITUCIONAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO

A Secretaria Especial de Avaliação Institucional é a unidade responsável por coordenar e articular as diversas ações de avaliação desenvolvidas na Instituição. Entre outras competências, ela é responsável por conduzir os processos de avaliação internos no âmbito da Reitoria, da Administração Central e Setorial, e apoiar a Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA), e Divisão de Apoio à Regulação e Avaliação (Dra), unidades vinculadas a Prograd, e a Pró-reitora de Pesquisa e Pós Graduação (Propp) nos processos de Relatório de Autoavaliação Institucional (Raai), Enade, Credenciamento, Reconhecimento, Renovação de Reconhecimento e Avaliação dos cursos.

A CPA/UFMS disponibilizou uma página no site da UFMS (<https://cpa.ufms.br/>) para acesso aos documentos e relatórios como Autoavaliação Institucional e Relatórios de avaliação setoriais. A CPA/UFMS promove a avaliação constituída dos seguintes itens:

- avaliação discente;
- avaliação por docentes;
- avaliação pelos coordenadores;
- avaliação de diretores;
- avaliação por técnicos administrativos;
- questionamentos descritivos enviados aos setores administrativos da instituição e entrevistas.

10. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

10.1. ATIVIDADES ORIENTADAS DE ENSINO (QUANDO HOVER)

As Atividades Orientadas de Ensino - componente curricular não disciplinar (AEO-ND), integralizam 34 h à formação do acadêmico e se encontram listadas na sessão de atividades curriculares não disciplinares optativas da Matriz Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos.

Dentre os objetivos das AOE-ND, destacam-se:

I. Implementar iniciativas ou experiências teóricas e/ou metodológicas que visem à efetiva melhoria do processo de ensino;

II. Dinamizar os componentes curriculares do Projeto Pedagógico de Curso;

III. Produzir material didático e instrucional;

Cabe ao Colegiado do Curso a indicação de um professor responsável pelo lançamento no Sistema Acadêmico (Siscad) do cumprimento das AOE-ND.

As AOE-ND deverão ser desenvolvidas em temáticas ligadas a um dos eixos que organizam as disciplinas no Projeto Pedagógico de Curso. As AOE-ND poderão ser desenvolvidas pelo acadêmico após cumprimento com aprovação na disciplina cujo tema é o mesmo no qual o acadêmico pretende desenvolver as atividades relacionadas.

A critério do Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, poderão ser desenvolvidos estudos em outros eixos temáticos, desde que um dos docentes do quadro efetivo de professores se responsabilize pelas orientações. Cabe ao Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, mediante solicitação formal do acadêmico, apresentada à coordenação do Curso, a designação de competência para orientação das AOE-ND solicitadas.

Cabe ao acadêmico indicar na solicitação formal, a temática de estudos que pretende desenvolver e a indicação de seu orientador, com a anuência deste.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

Cabe ao docente orientador:

- I. Discutir com o acadêmico as temáticas a serem estudadas;
- II. Indicar a bibliografia a ser estudada pelo acadêmico;
- III. Disponibilizar horários de atendimento para o acadêmico visando tirar suas dúvidas, orientando-o sobre todos os procedimentos que deve tomar;
- IV. Indicar formalmente ao Colegiado de Curso a finalização das AOE-ND, indicando o seu cumprimento ou não;

A aprovação do acadêmico nas AOE-ND será considerada finalizada com a apresentação de um trabalho resultante do tempo dedicado ao seu desenvolvimento. O cumprimento das AOE-ND deve corresponder ao prazo máximo permitido para a integralização curricular do acadêmico, regulamentado no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos.

Estas atividades deverão ser registradas por meio de Plano de Trabalho aprovado pelo Colegiado de Curso. O professor orientador deverá indicar ao Colegiado de Curso, ao final do período previsto no Plano de Trabalho, se o estudante cumpriu ou não os objetivos propostos. As Atividades Orientadas de Ensino são regidas por regulamento específico.

10.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares compõem o currículo do Curso de Engenharia de Alimentos, e possui regulamento específico.

São consideradas Atividades Complementares atividades de natureza acadêmica, científica e extensionista, na área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins, artística e cultural, com o objetivo de promover integração entre a graduação, a pesquisa e a extensão, e que representam um aprimoramento da formação básica e a possibilidade de estimular a busca pelo conhecimento, inovação, a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de habilidades e competências para as diversas áreas de atuação profissional.

A carga horária destinada ao exercício das Atividades Complementares está definida neste Projeto Pedagógico do Curso em 102 horas. Para concluir o Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos o acadêmico deverá cumprir obrigatoriamente esta carga horária.

O acadêmico deverá comprovar as Atividades Complementares desenvolvidas ao longo do Curso, a partir de seu ingresso nesta instituição. As Atividades executadas anteriormente ao período de realização do Curso não serão consideradas como Atividades Complementares.

As Atividades Complementares serão classificadas em quatro categorias: Ensino; Extensão; Pesquisa e Inovação; e Formação social, humana e cultural apresentadas no Regulamento de Atividade Complementar que também estabelece até vinte por cento da carga horária total para a Atividade Resposta ao Questionário do Estudante da Comissão Própria de Avaliação da UFMS (Art.1º da Resolução nº 565, Coeg, de 11/12/15).

As atividades poderão ser desenvolvidas no decorrer do Curso, de acordo com a escolha e interesse de cada acadêmico, desde que participe em atividades de pelo menos três das quatro categorias citadas.

Os documentos comprobatórios deverão ser enviados ao presidente da Comissão de Atividade Complementar, via e-mail, em períodos pré-fixados e divulgados aos acadêmicos, sendo que todos os certificados (frente e verso, quando for o caso) deverão ser encaminhados na forma digital (pdf), em arquivo único, na ordem do Quadro de Equivalência. Além disso, deverá ser enviado o Quadro para Preenchimento dos Certificados para Atividades Complementares do Curso, devidamente preenchido.

Serão estabelecidos dois períodos ao longo do Curso para o encaminhamento dos certificados e do Quadro de Equivalência de Atividades pelos





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

acadêmicos. Os certificados e o Quadro para Preenchimento serão conferidos e avaliados pela Comissão de Atividades Complementares. O cumprimento das Atividades Complementares será registrado no histórico escolar de cada acadêmico.

Os casos omissos no Regulamento de Atividades Complementares serão apreciados pelo Colegiado de Curso ou nos casos de urgência, pelo Coordenador de Curso, sendo referendados pelo Colegiado de Curso, posteriormente.

10.3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

As atividades de extensão serão cumpridas pelos acadêmicos do Curso de Engenharia de Alimentos visando o compartilhamento de conhecimentos com as comunidades e maior integração com a sociedade, de forma a contribuir com progresso no meio urbano e rural, melhoria da qualidade de vida da população e geração de valor agregado, promovendo consequentemente o desenvolvimento regional sustentável.

Serão estimuladas ações para realização de Projetos e Cursos de Extensão na Unidade de Tecnologia de Alimentos (Unital), no Mercado Escola da UFMS e outros parceiros, principalmente relacionadas com as áreas Ciência, Tecnologia ou Engenharia de Alimentos, ou áreas afins, de forma a representarem, no mínimo, 10% do total da Carga horária do Curso até o final de 2021, conforme a Resolução nº 7, CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018. As quais poderão ser pontuadas conforme o Regulamento Específico para Atividades de Extensão.

10.4. ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS (ESPECÍFICO PARA CURSOS DA EAD)

Não se aplica ao curso.

10.5. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (QUANDO HOVER) E NÃO OBRIGATÓRIO

O Estágio é parte integrante do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos e possui regulamento próprio. O Estágio é um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do acadêmico para a atividade profissional, integrando os conhecimentos técnico, prático e científico dos acadêmicos, permitindo a execução dos ensinamentos teóricos e a socialização dos resultados obtidos, mediante intercâmbio acadêmico profissional.

Os acadêmicos do Curso de Engenharia de Alimentos poderão realizar as seguintes modalidades de estágio:

I - Estágio obrigatório: é aquele cujo cumprimento da carga horária é requisito para a integralização do Curso;

Será ofertado na forma de uma disciplina, ofertada em período considerado letivo pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A disciplina será dividida em tantas turmas quanto forem necessárias com um professor responsável, para atendimento dos diversos campos de estágio.

O estágio obrigatório deverá ser finalizado em até 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo, de acordo com o calendário oficial da UFMS.

Terá carga horária total compatível com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e, para efeito de cumprimento dessa carga horária prevista, nos períodos em que não estiverem programadas aulas presenciais poderá ter jornada de até 8 (oito) horas de atividades diárias e 40 (quarenta) horas semanais, e de até 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais caso haja aulas presenciais previstas no período.

O cronograma de realização do estágio obrigatório será único para todas as turmas, sendo de responsabilidade do Presidente da COE o seu preenchimento, com anuência dos professores envolvidos.

II - Estágio não-obrigatório: é aquele de natureza optativa, com a





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

finalidade de complementar os conhecimentos teóricos do acadêmico.

Os estágios não obrigatórios poderão ser cumpridos em períodos de férias discentes, quando serão contabilizadas, para efeito de cumprimento de carga horária, no máximo 8 (oito) horas aula de atividades diárias e quarenta horas semanais, ou nos períodos letivos regulares, neste caso, desde que não se sobreponha ao horário de oferecimento do curso e que a jornada da atividade não ultrapasse 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Nas datas de provas ou exames do curso, informados previamente pela COE à concedente, a jornada do estágio não-obrigatório será reduzida pelo menos à metade, conforme estipulado no Termo de Compromisso.

É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a um ano, período de recesso de trinta dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares. O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado, quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação. Os dias de recesso serão concedidos de maneira proporcional, no caso do estágio ter duração inferior a um ano.

O estágio não-obrigatório poderá ser considerado Atividade Complementar, conforme previsto no regulamento das Atividades Complementares.

10.6. NATUREZA DO ESTÁGIO

A natureza da orientação do Estágio é indireta, sob supervisão direta do Curso. O Estágio é regido pelo Regulamento Geral de Estágio da UFMS e pelo Regulamento próprio do Curso, com as definições das relações de orientação e supervisão do estagiário, e, contemplando ainda, estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho, em consonância com as competências almeçadas para o egresso.

10.7. PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS

Com o objetivo de promover uma formação do Engenheiro de Alimentos ampla, além das aulas propriamente ditas, e que contribua nos debates sobre as demandas sociais, humanas e tecnológicas, acompanhando a evolução constante da Engenharia, o corpo discente será orientado e incentivado pela Coordenação de Curso e pelos docentes do Curso a participar de diversas atividades acadêmicas, promovidas no âmbito da UFMS bem como externas, que assegurem o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso do Curso ,a saber:

- Monitorias de ensino de graduação;
- Projetos de eventos acadêmicos;
- Programas/projetos/atividades de iniciação científica ou em práticas de investigação;
- Atividades de extensão;
- Atividades da Bolsa Trabalho e Permanência;
- Participação em comissões do Curso;
- Organização da Jornada Acadêmica de Engenharia de Alimentos, a ser realizada todos os anos, pelo oitavo semestre do Curso;
- Eventos científicos, sociais e políticos da área, entre outros;
- Fóruns, palestras e discussões com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas, como Conselhos de Classe.
- Assistência em eventos, palestras e/ou aulas abertas de outros cursos da UFMS ou de outras instituições, cujas temáticas contribuam para o enriquecimento curricular;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- Participação e assistência em eventos de caráter científico locais, regionais, nacionais ou internacionais;
- Participação em grupos de estudo ou Ligas Acadêmicas que possam contribuir para o desenvolvimento acadêmico do estudante de Engenharia de Alimentos;
- Elaboração e submissão de artigos resultantes de investigação individual ou coletiva em temática relacionada às ciências agrárias;
- Submissão e apresentação de trabalhos em eventos de caráter científico locais, regionais, nacionais ou internacionais que ofereçam interlocução entre o ensino de Engenharia de Alimentos e a prática pedagógica.

10.8. PRÁTICA DE ENSINO (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE MEDICINA)

Não se aplica ao curso.

10.9. PRÁTICA DE ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE, EXCETO MEDICINA)

Não se aplica ao curso.

10.10. PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA)

Não se aplica ao curso.

10.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (QUANDO HOVER)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Engenharia de Alimentos da UFMS constitui uma atividade orientada que busca consolidar a integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso, com aplicação de conceitos e metodologias bem definidas. Por essa razão, os TCCs deverão ser desenvolvidos nas áreas de Ciência, Tecnologia ou Engenharia de Alimentos.

O TCC é uma componente curricular obrigatório no Curso para a obtenção do diploma de Engenharia de Alimentos - Bacharelado, composto por uma carga horária de 80 horas, que tem como objetivo:

I. Desenvolver no aluno capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas ao longo do Curso para resolução de problemas concretos do setor produtivo ou da sociedade em geral;

II. Estimular a curiosidade e o espírito empreendedor no desenvolvimento do projeto;

III. Intensificar a extensão universitária, através da resolução de problemas existentes na sociedade e comunidades locais;

IV. Desenvolver a capacidade de análise e de propor soluções para problemas sociais, tecnológicos, políticos, ambientais, éticos e metodológicos;

V. Estimular a inter, multidisciplinaridade, bem como atuação coletiva;

VI. Estimular a inovação tecnológica, através do desenvolvimento de patentes e transferência de tecnologia;

VII. Estimular a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

O TCC poderá ser proveniente das seguintes fontes:

I. de pesquisa realizada pelo estudante, no âmbito de sua Iniciação Científica (quando as atividades de TCC implicarem na complementação de atividades já desenvolvidas anteriormente, com anuência e supervisão do orientador). Considera-se Iniciação Científica o trabalho aprovado em Edital da Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação da UFMS;

II. de um tema desenvolvido na disciplina de Desenvolvimento e Marketing de Novos Produtos;





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

III. de atividades desempenhadas durante estágio curricular ou extracurricular;

IV. de estudo de caso relacionado à resolução de problemas;

V. de atividades desempenhadas durante sua participação em projetos de pesquisa ou extensão desenvolvidos por professores do Curso de Engenharia de Alimentos. Neste caso é exigido que os projetos estejam cadastrados no Sistema de Gestão de Projetos (Sigproj) da UFMS, de forma a melhorar a agilidade da condução e a qualidade dos trabalhos;

VI. de trabalho de revisão de literatura ou pesquisa documental sobre temas atuais e relevantes na área de Engenharia de Alimentos;

O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser desenvolvido individualmente ou em dupla na forma de artigo científico ou pedido de patente, com o apoio de um professor ou grupo de professores orientadores vinculados à área de conhecimento do projeto e que atuem no Curso de Engenharia de Alimentos. Casos omissos serão avaliados pelo Colegiado do Curso.

O TCC elaborado deverá ser submetido a apresentação oral para uma banca avaliadora formada pelo professor orientador e, pelo menos, outros dois membros.

O TCC que envolver pesquisa com seres humanos ou uso de animais, o mesmo deverá ser submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos e pela Comissão de Ética no uso de Animais, respectivamente. Além disso, trabalhos com acesso ao patrimônio genético do país ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético deverão atender a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015.

O Trabalho de Conclusão de Curso possui Regulamento próprio para o Curso de Engenharia de Alimentos. Além disso, é disponibilizado aos alunos orientações de apoio à produção dos trabalhos. Vale destacar que o Colegiado do Curso poderá estabelecer normas complementares para as atividades de TCC.

Os TCCs aprovados serão disponibilizados para acesso de toda a comunidade no site institucional do Curso.

11. DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS (OBRIGATÓRIO PARA CURSOS EAD)

Para disciplina ofertada total ou parcialmente a distância, a produção de material didático será realizada pelo professor da disciplina em conjunto com a Equipe Multidisciplinar de Produção da Secretaria Especial de Educação a Distância (Sead), e validado pela Equipe Multidisciplinar de Validação da Sead. Esse material didático deverá ser produzido e validado antes publicação da aprovação da oferta da disciplina.

O material didático deverá ser composto por tecnologias e recursos educacionais abertos (de preferência com licenças livres) em diferentes suportes de mídia, favorecendo a formação e o desenvolvimento pleno dos estudantes e assegurando a acessibilidade metodológica e instrumental. Tais materiais didáticos podem se constituir de: livros, **e-books**, tutoriais, guias, vídeos, vídeo aulas, documentários, **podcasts**, revistas, periódicos científicos, jogos, simuladores, programas de computador, **apps** para celular, apresentações, infográficos, filmes, entre outros.

12. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

A UFMS dispõe de infraestrutura necessária para atender ao Curso de Engenharia de Alimentos da Facfan.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

A Biblioteca Central conta com rede de **internet** sem velocidade de conexão, disponível aos acadêmicos e servidores da Instituição. Com dois pavimentos além do piso térreo, a biblioteca visa atender a pesquisa bibliográfica para a comunidade acadêmica e os pesquisadores em geral nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Sua estrutura oferece: coleção de Referências (atlas, dicionários, enciclopédias e fontes de referências), Mapoteca, Sala Especial para Portador de Deficiência Visual, Sala de **Internet** para consultas às Bases de Dados, **E-Books** e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações/UFMS, Sala de Treinamento/audiovisual, com 50 lugares, Salas de Estudo em Grupo (Agendado no Balcão Principal da Biblioteca Central) além da parte administrativa (Coordenação, Divisão de Processamento Técnico, Divisão de Aquisição e Secretaria).

As aulas teóricas das disciplinas básicas, profissionalizantes e específicas do Curso serão ministradas nas dependências da Unidade 6 e nas salas de aula da Unidade de Tecnologia em Alimentos da Facfan. Ambas as unidades têm acessibilidade e salas de aula com capacidade para 60 acadêmicos. Ainda, dispõe de quadro, projetor multimídia, rede de **internet** sem fio e sistema de climatização de ar.

As aulas práticas das disciplinas básicas e profissionalizantes serão ministradas nos laboratórios das Unidades Setoriais ofertantes das disciplinas, a saber:

- Laboratório de Física: ofertado no Instituto de Física;
- Desenho Técnico: ofertada na Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia;
- Microbiologia: ofertada no Instituto de Biociências;
- Algoritmos e Programação: ofertada na Faculdade de Computação.

O Curso de Engenharia de Alimentos conta com as estruturas da Unidade de Tecnologia de Alimentos e Saúde Pública (Utasf) e da Unidade de Tecnologia de Alimentos (Unital) para oferta de disciplinas do núcleo específico.

A Utasf abriga os laboratórios de Análises Físico-Químicas de Alimentos, Processamento de Alimentos, Microbiologia de Alimentos, Análise Instrumental, Análise Sensorial e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Estes laboratórios têm instalações e equipamentos adequados ao desenvolvimento das aulas. As turmas de alunos são divididas de acordo com as dimensões físicas de cada laboratório para auxiliar na melhoria da qualidade das aulas. Nestes laboratórios são realizadas as análises de controle de qualidade e adequação de alimentos à legislação, e todas as aulas práticas da área de Ciência de Alimentos.

Na Unidade de Tecnologia de Alimentos (Unital), inaugurada em 2017, são realizadas as etapas de transformação das matérias-primas em produtos processados e as aulas práticas de Tecnologia e Engenharia de Alimentos. A Unital conta com salas de aulas, salas de professores e salas de processamento de produtos de origem animal e de produtos de origem vegetal. A Unital funciona como uma planta piloto de uma indústria de alimentos, com os principais equipamentos e operações unitárias inseridas em salas de processamento de alimentos de origem vegetal e de origem animal. As salas de processamento possuem infraestrutura e capacidade para atender a demanda das aulas práticas, possuindo sistema de climatização de ar e acessibilidade.

As aulas práticas de processamento de dados ocorrerão no Laboratório de Informática da Facfan.

Os espaços de trabalho em tempo integral para os docentes se constituem de duas salas compartilhadas no prédio da Utasf/Facfan e mais cinco salas individuais no prédio da Unital/Facfan.

O espaço de trabalho do Coordenador é em uma sala do prédio do Bloco 19. Os alunos são atendidos nas salas dos docentes e na sala do Coordenador.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

13. PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

O plano de incorporação dos avanços tecnológicos pautará suas estratégias para:

- Capacitação do corpo docente para otimizar a utilização das TICs no processo de ensino-aprendizagem, considerando a utilização de plataformas para disponibilização de materiais pedagógicos, postagem de trabalhos, devolutivas, grupos de discussão e demais atividades relacionadas às disciplinas;
- Capacitação do corpo docente em metodologias de ensino ativas;
- Realização de Semanas Acadêmicas com palestras e minicursos de profissionais da indústria de alimentos, promovendo integração da Universidade com as Empresas da Área;
- Realização da formação continuada por meio da promoção de cursos com profissionais da indústria voltados a acadêmicos e egressos do Curso de Engenharia de Alimentos;
- Envolvimento de profissionais de empresas em atividades acadêmicas contextualizados, como Semanas Acadêmicas, palestras em disciplinas específicas e Cursos de Formação;
- Inserção constante de informações acadêmicas e pedagógicas do Curso na página do Curso vinculada ao site da Facfan (<https://facfan.ufms.br/>), utilizada para divulgação de Leis, Resoluções, PPC, normas (de Atividades Complementares, Trabalhos de Conclusão de Curso, Estágio) e demais documentos e informativos, bem como para a divulgação de Projetos de Ensino, Extensão e Pesquisa;
- Comunicação entre professores e acadêmicos por meio de diversas formas: será realizada por meio de contatos via **e-mail** e/ou outras formas digitais de comunicação (como **facebook**, **instagram**, etc.), o que além de possibilitar maior proximidade entre acadêmicos e docentes, possibilitará respostas e resoluções de forma mais rápida;
- Utilização da Biblioteca Central: na Biblioteca Central são encontrados 10 computadores com **internet**, de livre acesso aos acadêmicos. Além disso, a Universidade disponibiliza aos acadêmicos acesso aos Periódicos Capes (de qualquer localização) e **E-books**, inclusive com títulos da área de Engenharia;
- Disponibilização da Rede **Wireless**: Com o intuito de facilitar o acesso aos serviços oferecidos pela **Web**, a Universidade desenvolveu o Passaporte UFMS (**Wireless**) permitindo assim que os servidores e acadêmicos criem um **login** e senha único para ter acesso aos serviços oferecidos pela Universidade.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico de Curso de Engenharia de Alimentos contempla todos os aspectos julgados relevantes no presente contexto educacional, considerando as dimensões técnica, política, social, ética, cultural e de desenvolvimento pessoal, de forma a aproximar as metodologias e procedimentos de ensino ao que se espera que o futuro engenheiro de alimentos desenvolva na abrangente área de alimentos. Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído coletivamente com formação integral que possibilite a compreensão das relações de trabalho, de alternativas sócio-políticas de transformação da sociedade, de





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

questões relacionadas ao meio ambiente e à saúde, na perspectiva de construção de uma sociedade sustentável; com base necessária ao processo de educação continuada e incorporação de Atividades Complementares em relação ao eixo fundamental do currículo. Contempla interdisciplinaridade; predominância de formação sobre a informação; articulação entre teoria e prática; produção de atividades educativas de natureza científica e de extensão; além de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

15. REFERÊNCIAS

- BRASIL, SECRETARIA DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 433, de 30 de julho de 2014, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, nº 146, de 1º de agosto de 2014, seção 1.

- BRASIL, SECRETARIA DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 1344, de 15 de dezembro de 2017, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, nº 241, de 18 de dezembro de 2017, seção 1.

- BRASIL. Lei nº 11947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar. Diário Oficial da União. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 22 mai 2018.

- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimentos. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos, v. 5, n. 6, 2018. 140 p.

- FAMASUL. Boletim Casa Rural - Pecuária 96. Jan 2020. Disponível em: <https://portal.sistemafamasul.com.br/sites/default/files/boletimcasapdf/Boletim%20Rural%20Pecu%C3%A1ria%20Ed.%2096%202020.pdf>. Acesso em: 19 mar 2020.

- FECOMERCIO. Estudo sobre a Competitividade nos Setores de Comércio, Serviços e Turismo em Mato Grosso do Sul: Perspectivas até 2020/ Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de Mato Grosso do Sul (FECOMERCIO/MS); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/MS). – Campo Grande/MS: FECOMERCIO/MS – SEBRAE/MS, 2011, 156 p.

- FERREIRA, B.MO.B. et al. PIB Industrial do Estado de Mato Grosso do Sul: uma Análise no Período de 2002-2012. Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e inovação. Naviraí-MS, 2017.

- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Código de boas práticas científicas. São Paulo, SP: Fapesp, 2014. 48 p. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/boaspraticas/>>. Acesso em: 09 maio 2018.

- IBGE. Cidades. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/panorama>. Acesso em: 19 mar 2020.

- INCRA. Incra nos Estados - Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso: 20 mar 2020.





Anexo da Resolução nº 257, Cograd, de 3 de dezembro de 2020.

- Lei Federal nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- Lei Federal nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, que regulamente o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências.
- Perfil sócio-econômico de Campo Grande, MS. Campo Grande: Instituto Municipal de Planejamento Urbano – PLANURB, 2017. Disponível em: <<http://www.campogrande.ms.gov.br/planurb/wp-content/uploads/sites/18/2018/01/perfil-socioeconomico-2017.pdf>>. Acesso em: 22 mai 2018.
- PLANURB – Agência Nacional de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. PNUP; IPEA; FJP. Desenvolvimento Humano para Além das Médias, 2017. Brasília: PNUP; IPEA; FJP, 127 p.
- RADAR INDUSTRIAL. Comércio exterior de Mato Grosso do Sul – Desempenho industrial dezembro 2018. Disponível em: <http://www.fiems.com.br/public/radarindustriais/modelo_comercio_exterior_marco_2018_novo_v3.pdf>. Acesso em: 22 mai 2018.
- Resolução nº 466, Conselho Nacional de Saúde (CNS)/Ministério da Saúde, de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.
- SEBRAE. Anuário do Trabalho no Pequenos Negócios 2016. 9ed. 2018. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anu%C3%A1rio%20do%20Trabalho%20nos%20Pequenos%20Neg%C3%B3cios%202016%20VF.pdf>. Acesso em: 19 mar 2020.
- SED. Censo Escolar 2017. 2019. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/censo-escolar-6/>. Acesso em: 19 mar 2020.
- SEMADE - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Diagnóstico sócio-econômico de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: SEMDE, 2015, 139 p.
- SEMADE (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico). Diagnóstico Socioeconômico de Mato Grosso do Sul – 2015.
- SEMAGRO. Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul. 2018. Disponível em: <http://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/Perfil-Estat%C3%ADstico-de-MS-2018.pdf>. Acesso em: 19 mar 2020.
- SEMAGRO. Zoneamento Agroecológico do Estado de Mato Grosso do Sul (ZAEMS). 2018. Disponível em: <http://www.semagro.ms.gov.br/zoneamento-agroecologico-do-estado-do-mato-grosso-do-sul-zaems/>. Acesso em: 20 mar 2020.

