

**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

# **CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**



*Campus Manaus Centro*

2020

**Jair Messias Bolsonaro**  
Presidente da República

**Abraham Bragança de Vasconcellos  
Weintraub**  
Ministro da Educação

**Antônio Venâncio Castelo Branco**  
Reitor do IFAM

**Lívia de Souza Camurça Lima**  
Pró-Reitora de Ensino

**José Pinheiro de Queiroz Neto**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e  
Inovação

**Maria Francisca Moraes de Lima**  
Pró-Reitora de Extensão

**Josiane Faraco de Andrade Rocha**  
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

**Carlos Tiago Garantizado**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Edson Valente Chaves**  
Diretor Geral do *Campus* Manaus Centro

**Andréa Regina Leite do Nascimento**  
**Claudia Magalhães do Valle**  
**Elizalane Moura de Araújo Marques**  
**Hélvia Nancy Fuzer Lira**  
**Jean Dalmo de Oliveira Marques**  
**Miriam de Medeiros Cartonilho**  
**Sheylla Maria Luz Teixeira**

Comissão de Elaboração conforme Portaria Nº 990-GAB/DG/CMC/IFAM de  
26/07/2018 e membros do NDE do CSTA conforme a Portaria Nº 580-  
GAB/DG/CMC/IFAM de 18/04/2018

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	4
1 APRESENTAÇÃO.....	6
2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....	7
2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	7
2.1.1 CAMPUS MANAUS CENTRO .....	9
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	10
3.1 DADOS GERAIS DO CURSO .....	10
4 CONTEXTO EDUCACIONAL.....	11
5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS .....	12
6 JUSTIFICATIVA .....	13
7 OBJETIVOS .....	16
7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO.....	16
7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
8 ESTRUTURA CURRICULAR.....	17
9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS.....	18
9.1 METODOLOGIA .....	18
10 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM .....	21
11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....	23
12 MATRIZ CURRICULAR.....	26
DISCIPLINAS EQUIVALENTES .....	28
DISCIPLINAS NOVAS E EM EXTINÇÃO .....	29
CARGA HORÁRIA DO CURSO .....	30
12.1 FLUXOGRAMA CURRICULAR.....	31
14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR .....	32
14.1 TÓPICOS ESPECIAIS.....	32
14.2 CURSOS DE FÉRIAS.....	33
14.3 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	33
14.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS .....	34
15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	36
16 AVALIAÇÃO .....	37
16.1 INSTITUCIONAL .....	38
16.2 CURSO.....	39
16.3 ALUNO .....	40
17 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO- APRENDIZAGEM.....	42
17.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA.....	43
17.2 EXAME FINAL .....	44
17.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO .....	45
18 APOIO AO DISCENTE.....	45
18.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL.....	47
18.2 PROGRAMAS INTEGRAIS .....	48
18.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA:.....	49
18.4 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS AYTY .....	50
18.5 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO (PIBEX).....	50

18.6 PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE .....	50
18.7 CURSOS DE EXTENSÃO .....	51
18.8 NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – NAPNE .....	51
18.9 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM.....	51
18.10 OUVIDORIA.....	53
19 PERFIL DO EGRESSO.....	53
20 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....	54
20.1 CORPO DOCENTE .....	54
20.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	56
21 COORDENAÇÃO DO CURSO.....	57
23 COLEGIADO DE CURSO .....	57
24 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE .....	58
25 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	59
26 ESTÁGIO CURRICULAR .....	63
27 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC .....	64
28 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....	65
28.1 CADASTRO NA PLATAFORMA BRASIL .....	66
28.2. COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA) .....	67
29 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO.....	67
29.1 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS.....	67
29.2 BIBLIOTECA.....	68
29.2.1 ESPAÇO FÍSICO .....	68
29.2.2 ACERVO .....	69
29.2.3 AUTOMAÇÃO DO ACERVO.....	69
29.3 EQUIPAMENTOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM .....	70
29.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA .....	71
29.5 LABORATÓRIOS.....	71
29.5.1 LABORATÓRIO DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS: .....	71
35 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82
ANEXOS: EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS.....	84

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior em Tecnologia de Alimentos é um documento de fundamental importância e norteador de todos os procedimentos acadêmicos, além de apresentar toda a concepção e direcionamento dos processos de ensino e aprendizagem do curso.

O PPC iniciou seu processo de construção através do Núcleo Docente Estruturante (NDE) em conformidade com a Resolução Nº 049–CONSUP/IFAM de 12/12/2014 que reuniu professores pertencentes ao corpo docente do curso, Técnicos Administrativos para o acompanhamento pedagógico e comunidade acadêmica em geral do IFAM.

O PPC está estruturado de acordo com as legislações vigentes gerais da educação, legislações específicas dos Cursos de Tecnologias e resoluções internas do IFAM.

No decorrer do projeto pedagógico do curso serão descritos os critérios de todas as etapas pedagógicas a serem desenvolvidas no processo de ensino e aprendizagem. Dentre as etapas, destacam – se: objetivos do curso, perfil do egresso, estrutura curricular, competências a serem adquiridas, procedimentos e obrigatoriedade do estágio e TCC, apresentação do corpo docente e administrativo, acervo bibliográfico e as instalações disponíveis para o desenvolvimento das atividades práticas e teóricas do curso.

De acordo com os critérios citados acima, o PPC do Curso de Tecnologia em Alimentos que teve o seu início em 2005, com o nome de Curso Superior de Tecnologia em Química de Alimentos autorizado pela Resolução nº 003-CONDIR/CEFET-AM, de 04 de março de 2005, vai delinear a sua identidade através dos caminhos e prioridades estabelecidos para o processo de formação do Tecnólogo em Alimentos.



## 2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Com a missão de promover uma educação de excelência através do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando à formação do cidadão crítico, autônomo e empreendedor, comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, no dia 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº. 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, concretizando assim, um salto qualitativo na educação voltada a milhares de jovens e adultos em todas as unidades da federação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas foi criado com a união de três autarquias federais já existentes, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas – CEFET-AM foi criado através do Decreto Presidencial de 26 de março de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 27 de março de 2001, implantado em razão da transformação da então Escola Técnica Federal do Amazonas, denominação dada em 1965. Sua origem histórica oriunda é a Escola de Aprendizizes Artífices, instalada em 1º de outubro de 1910, seguindo Decreto Nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Durante o Estado Novo, a Escola ganhou seu espaço definitivo, onde até então, era a Praça Rio Branco. Através do Decreto Nº 4.127/42, passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Manaus. Em consequência da Lei Federal Nº 3.552, de 16 de janeiro de 1959, obteve a sua autonomia e pelo Decreto Nº 47.038/59, transformou-se em Autarquia.

Em 1987 a Escola Técnica Federal do Amazonas expandiu-se e, além de sua sede, na Av. Sete de Setembro no centro da capital, conta com uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), localizada na Av. Danilo Areosa, no bairro Distrito Industrial. E, em fevereiro de 2007, foi implantado um *Campus* em Coari, constituindo-se na primeira Unidade Descentralizada no interior do Estado.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus foi criada pelo Decreto Lei nº. 2.225 de 05/1940, como Aprendizado Agrícola Rio Branco com sede no Estado do Acre. Iniciou suas atividades em 19 de abril de 1941. Transferiu-se para o Amazonas através do Decreto Lei nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, foi elevada à categoria de escola, passando a denominar-se Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas, posteriormente passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas. Em 12 de maio de 1972, foi elevada a categoria de Colégio Agrícola do Amazonas, pelo Decreto nº70.513, ano em que se transferiu para o atual endereço. Em 1979, através do Decreto nº. 83.935 de 04/09/79, recebeu o nome que até hoje vigora: Escola Agrotécnica Federal de Manaus. Transformou-se em autarquia educacional de regime pela Lei nº. 8.731 de 16/11/93 vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica, nos termos do art. 2º do anexo I do Decreto Nº. 2.147 de 14 de fevereiro de 1997.

A Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira foi criada pela Lei 8.670 de 30 de junho de 1993, sendo transformada em autarquia federal pela Lei 8.731 de 16 de novembro de 1993. A partir do ano de 2003, após o I seminário de Educação Profissionalizante do Alto Rio Negro, a Escola Agrotécnica diversificou sua oferta de cursos, criando os cursos Técnicos em Secretariado, Administração, Contabilidade Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros. Objetivando articular ação da escola a outras políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da região do Alto Rio Negro. No ano de 2005, com a realização do I Seminário Interinstitucional "Construindo educação indígena na região do Rio Negro" promovido pela FOIRN, iniciou-se o diálogo intercultural e parceria entre a EAFGSC e o movimento indígena organizado.

Atualmente, o IFAM é constituído por catorze *campi* e um *campus* avançado, sendo eles: Campus Manaus Centro, Campus Manaus Distrito Industrial, Campus Manaus Zona Leste, Campus Coari, Campus São Gabriel da Cachoeira, Campus Lábrea, Campus Maués, Campus Parintins, Campus Presidente Figueiredo e Campus Tabatinga. Na expansão III, os *campi* de Humaitá, Itacoatiara, Tefé e Eirunepé; e tem como *campus* avançado, o *campus* de Manacapuru.



O IFAM é uma autarquia especial mantida pelo Governo Federal, comprometida com o desenvolvimento de sociedades sustentáveis na região amazônica, criando condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, dando suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, a oportunidades de geração e a disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos, motivando o desenvolvimento socioeconômico em níveis local e regional.

### 2.1.1 Campus Manaus Centro

A Escola de Aprendizes Artífices (primeira designação dos atuais IF's) foi instalada em Manaus a 1º de outubro de 1910 em uma casa residencial no Bairro da Cachoeirinha. Com 33 alunos internos, a escola situava-se longe do centro da cidade e destinava-se basicamente às crianças em vulnerabilidade social e oriundas do interior do estado.

A falta de um prédio próprio levou a Escola de Aprendizes Artífices a peregrinar por instalações impróprias a sua finalidade, mas, com o apoio estadual e municipal, veio a funcionar (1917-1929) no prédio onde hoje funciona a Penitenciária Central do Estado e, posteriormente, no atual Mercadinho da Cachoeirinha. Em 1910, foram oferecidos os cursos de sapataria, marcenaria, tipografia e desenhista. A formação profissional era enriquecida com a cultura geral, importante para o cidadão. À época, essas profissões garantiam o emprego de jovens carentes que eram assimilados pelo mundo do trabalho em Manaus e no interior.

A Segunda Guerra Mundial trouxe o Brasil para a era industrial e, face à mudança que se processava na metade do século passado, a Escola de Aprendizes Artífices teve de adequar-se e mudar seu perfil de ensino. O artesão ficava no passado e a indústria se instalava. Em 1937 o Liceu Industrial, através de novas experiências pedagógicas, passa a oferecer cursos voltados para o setor industrial.

Durante o Estado Novo, o IFAM ganhou seu espaço definitivo. O Interventor Federal Álvaro Maia doou a Praça Barão do Rio Branco para que aí se instalasse a Escola. Em 10 de novembro de 1941, inaugurava-se o atual

prédio, situado na Avenida Sete de Setembro, passando, em 1942, a ser chamada de Escola Técnica de Manaus, e posteriormente, em 1959, à denominação de Escola Técnica Federal do Amazonas. Até hoje, este prédio abriga a Unidade Sede do IFAM-AM. Um quarteirão inteiro que, ao longo dos anos, foi sendo ocupado com novas e modernas instalações.

O grande desafio do IFAM aconteceu no início deste milênio. Após impor-se na cidade de Manaus e no Estado com sua famosa sigla ETFAM que era sinônimo do ensino de qualidade aconteceu, por força de Decreto Presidencial de 2001, a transformação institucional de Escola Técnica Federal do Amazonas em Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, passando a oferecer a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas. Outra mudança ocorreu no final de 2008 com a institucionalização dos CEFET's. Desde então denominamo-nos INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.

### 3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

#### 3.1 DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do Curso:** Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

**Modalidade:** Presencial

**Área de conhecimento a que pertence:** Produção Alimentícia

**Forma de Ingresso:** Processo seletivo público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, re-opção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma.

**Distribuição de Vagas:** 40 vagas oferecidas anualmente

**Turno de Funcionamento:** Vespertino/Noturno ofertados em semestres alternados

**Unidade de Funcionamento:** Campus Manaus Centro

**Regime de Matrícula:** A matrícula é realizada semestralmente, por disciplinas.

**Prazo para integralização do Curso:** O prazo mínimo para integralização do curso é de 6 semestres (três anos) e o prazo máximo é o dobro do total de semestres do curso menos 1 semestre, ou seja, 11 semestres (5 anos e meio).

## 4 CONTEXTO EDUCACIONAL

De acordo com a Lei 11.892 de 29, de dezembro de 2008 que criou os Institutos Federais, é mencionado como um de seus objetivos a oferta de Cursos de Tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia. Dentre eles, destacamos o Curso de Tecnologia em Alimentos

Diante do contexto atual da educação e as demandas do mercado de trabalho, o IFAM contribui para a formação e capacitação de recursos humanos, atendendo várias áreas educacionais através de cursos de Educação Profissional. Dentre essas áreas destaca – se o Curso Superior de Tecnologia de Alimentos que visa atender as necessidades das indústrias de beneficiamento de castanhas, de beneficiamento de plantas oleaginosas, de beneficiamento de trigo, de produtos de milho, de beneficiamento de mandioca, de conservas de frutas e legumes, de fabricação de doces e pastas, de chocolates artesanais, de preparação de especiarias e condimentos, de produtos lácteos, de produtos cárneos, de massas alimentícias, de panificação, de sorvetes, tortas e bolos gelados, de fabricação de gelo, de beneficiamento de pescado, de fabricação e engarrafamento de refrigerantes, cervejas, águas minerais, refrescos, xaropes e elaboração de concentrados, de produtos farmacêuticos, cosméticos, entre outros.

A demanda para o curso vem crescendo devido as evoluções em pesquisa e inovação das potencialidades regionais (recursos naturais, produtos e setores e/ou atividade econômica) que surgem abrindo as possibilidades de empreendedorismo o que proporciona ao curso de Tecnologia de Alimentos uma procura também pela sociedade em geral.

Dessa forma, a busca por formação de profissionais para atuação na área alimentícia tem crescido e direcionado o delineamento do curso de Tecnologia de Alimentos nas questões pedagógicas, metodológicas e práticas.

## 5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

O IFAM buscando a qualidade do ensino através da integração renovada do saber, do fazer, do saber fazer e do pensar e, repensar no saber e no fazer, como objetos permanentes da ação e reflexão crítica sobre a ação, conforme descrito no Projeto Pedagógico Institucional tem buscado a formação de um indivíduo, na sua qualidade de pessoa humana, mais crítico e consciente para fazer a história do seu tempo com possibilidade de construir novas tecnologias, fazer uso da crítica e da reflexão e ter condições de conviver, participar e transformar a sociedade de forma mais humana e justa.

Através das diretrizes pedagógicas e objetivos institucionais, definem – se a estrutura, de forma específica, do curso Superior de Tecnologia em Alimentos (fundamentos epistemológicos, didático-pedagógicos) embasado nas legislações vigentes (tendo como lei principal a LDB (Lei 9394/96)), e como principal política de ensino, a preparação do ser humano para entender e intervir adequadamente no meio em que vive, e como principal objetivo, formar sob uma visão inter e multidisciplinar de sua área de atuação um profissional com pensamento holístico em suas ações e elevados padrões de criticidade e ética.

É levado em consideração também as políticas de inclusão social através de vários projetos desenvolvidos dentro da instituição dentre eles o NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS “NAPNE ”, o respeito a diversidade, além da inserção nos currículos de disciplinas optativas que visam o fortalecimento das políticas mencionadas de acordo com o Decreto 5.626 de 2005, Lei 11.645 de 2008, Lei 9.795 de 1999 e Lei 4.281 de 2002.

Durante a vida acadêmica o discente pode participar através da seleção, conforme os editais de projetos como PIBIC, PADCT, PIBEX, Cursos de Línguas Estrangeiras, Programas Socioassistenciais, Programas Integrais que possibilitam a viabilização de projetos que ajudem no processo de ensino e aprendizagem dentro da Instituição em que recebem o acompanhamento psicológico e social.

Os discentes também têm a possibilidade de participar e representar a classe estudantil através dos Diretórios Acadêmicos, reuniões com a Direção Geral, reuniões com a Coordenação de Curso e demais comissões com o objetivo de alcançar crescimento, direcionamentos e definições profissionais.

## 6 JUSTIFICATIVA

A produção de alimentos é um dos pilares de qualquer economia, seja por sua abrangência e essencialidade, seja pela rede de setores direta e indiretamente relacionados, como o agrícola, o de serviços e o de insumos, aditivos, fertilizantes, agrotóxicos, bens de capital e embalagens (GOUVEIA, 2006).

Por outro lado, há uma cobrança cada vez mais crescente dos consumidores por novos produtos que consigam aliar sabor, nutrição, qualidade e segurança. No mesmo sentido, embora com o grande aumento da industrialização, o consumidor deseja produtos mais saudáveis, com o mínimo de teor de sódio, açúcares e corantes artificiais. Além disso, a cada dia torna-se mais importante à qualidade sanitária e sensorial dos alimentos industrializados. Não é fácil aliar todos estes desejos em um alimento-produto (CARVALHO e ARAÚJO, 2017).

Nessa perspectiva, percebe-se que na Amazônia muitas pesquisas ainda são necessárias já que possui uma imensurável riqueza em termos de fauna, flora, recursos minerais, solo, hidrografia etc. Muitos desses recursos ainda não foram estudados na sua totalidade devido a inúmeros fatores como acessibilidade a áreas longínquas, escassez de recursos, implementação de tecnologias dentre outros. No tocante a produção de alimentos ainda é preciso avançar quanto aos potenciais regionais de frutas, hortaliças, grãos, leite, carne, pescado, óleos dentre outros. Segundo Lima (2018) mais de 80% dos alimentos consumidos no Amazonas vêm de outros Estados tendo uma grande dependência da produção agrícola oriunda de países como Argentina, China, Inglaterra, Peru e Venezuela. Os alimentos e produtos comercializados na capital e no interior do Estado são transportados por avião como frutas e alguns legumes, balsas e barcos e caminhões. Observa-se assim uma deficiência em termos de produção e processamento.



Apesar das dificuldades, o setor de produtos alimentícios tem apresentado uma crescente participação nas atividades industriais da região Norte, tanto em número de estabelecimentos quanto de empregados, existindo nesta região um número significativo de empresas operando na industrialização de alimentos. Observa-se que é possível processar produtos alimentícios regionais, agregando valor econômico, mantendo o potencial nutricional e, conseqüentemente, prolongando o tempo de prateleira.

Salienta-se que a produção, a adoção e a difusão de inovações tecnológicas são fatores essenciais para o desenvolvimento econômico e mudanças sociais de uma nação e que essas mudanças tecnológicas têm sido uma característica comum dos produtos e dos setores nos quais os países de alta renda competem no mercado mundial. As nações que investem maciçamente em educação, ciência e tecnologia dispõem de maior capacidade de inovar e se atualizar tecnologicamente, garantindo, assim, maior vantagem competitiva diante dos outros países.

Do ponto de vista das empresas é incontestável que a busca de competitividade vem alterando mundialmente o paradigma tecnológico, obrigando-as a reorganizarem o trabalho, de forma a alcançar novos patamares de produtividade. Verifica-se, também, a presença de importantes setores da população ativa que estão sendo absorvidos em microempresas ou trabalham por conta própria, em diferentes formas de relacionamento com os setores produtivos inovadores.

Esta diversidade da condição de emprego é acompanhada de uma profunda heterogeneidade nos patamares tecnológicos, onde a onda empreendedora no setor agroindustrial está intimamente ligada aos programas de incentivo à agricultura familiar que tem um peso importante para a economia do Brasil.

Não obstante, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que o Brasil tem mais de 208,5 milhões de habitantes, onde 24% vivem nas capitais. Em Manaus vivem atualmente 2.145.444 pessoas, número que faz a capital do Amazonas a 7ª mais populosa do País. Em todo o Estado, onde existem 62 municípios, vivem 4.080.611 habitantes, fazendo o Amazonas o 13º Estado mais populoso. Portanto, é preciso fortalecer a produção

alimentícia no Estado do Amazonas bem como o aperfeiçoamento do processamento dos alimentos valorizando os potenciais das riquezas regionais como forma de diminuir a dependência por alimentos de outros Estados.

Além disso, faz-se necessário formar profissionais na área de ciência e tecnologia de alimentos como forma de atuar no processamento, análise, produção, controle de qualidade, transporte, armazenamento e comercialização de produtos alimentícios de origem animal, vegetal ou mineral no âmbito da indústria de alimentos. Essa perspectiva é recomendada no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFAM previsto para o período de 2014 a 2018 onde ressalta que os Currículos dos cursos desenvolvidos e estruturados pelo IFAM obedecem a integração de diferentes formas de educação para o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia, devendo conduzir ao permanente desenvolvimento das potencialidades dos indivíduos para a vida produtiva e social. Quanto à organização devem dá-se por eixos tecnológicos e áreas de conhecimento conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais, onde o perfil profissional e os conhecimentos necessários ao exercício da profissão devem estar em consonância com as demandas da sociedade e do mundo trabalho.

Nesta perspectiva, o IFAM com a missão de promover uma educação de excelência através do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, e visando à formação do cidadão crítico, autônomo, empreendedor e comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, oferta no Campus Manaus Centro (CMC) o Curso de Tecnologia em Alimentos. O currículo acadêmico do Curso está adaptado as novas exigências do mercado de trabalho frente as necessidades da demanda produtiva da região com capacidade profissional para enfrentar a realidade de uma sociedade em constante transformação, com sólida formação acadêmica e princípios éticos e humanos, capazes de atuar de forma interdisciplinar, transdisciplinar e contextualizada ao mercado de trabalho regional e global.

## 7 OBJETIVOS

### 7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar profissional com visão generalista, humanística, crítica e reflexiva, cuja atuação contemple o conhecimento do processo de fomento na produção agropecuária e domine o processamento, análise, controle de qualidade, transporte, armazenamento e comercialização de produtos alimentícios de origem animal, vegetal ou mineral no âmbito da indústria de alimentos de forma racional, econômica, visando à redução do impacto ambiental das atividades.

### 7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar o aluno para planejar, implantar, executar e avaliar os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas.
- Qualificar o aluno a gerenciar os processos de produção e industrialização de alimentos.
- Preparar o aluno para supervisionar as várias fases dos processos de industrialização e desenvolvimento de alimentos.
- Habilitar o aluno a realizar análise microbiológica, bioquímica, físico-química, microscópica, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de alimentos.
- Tornar o aluno apto a coordenar programas de conservação e controle de qualidade de alimentos.
- Qualificar o aluno para a gerência a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de alimentos.
- Capacitar o aluno a desenvolver, implantar e executar processos de otimização na produção e industrialização de alimentos.
- Preparar o aluno para o desenvolvimento de novos produtos e pesquisa na área de alimentos.
- Instruir o aluno na elaboração e execução de projetos de viabilidade econômica e processamento de alimentos.

- Tornar o aluno apto para realizar vistoria, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

## 8 ESTRUTURA CURRICULAR

A Resolução CNE/CP 3, de 18/12/2002 do Conselho Nacional de Educação, em seu Art. 1º assinala que a Educação Profissional de nível tecnológico “objetiva garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais, nos quais haja utilização de tecnologias”. Para isso ressalta no Inciso IV do Art. 8º da Resolução citada, que a organização curricular dos referidos cursos deve ser “estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais”.

Na estrutura curricular considerou-se não somente “o que” ensinar, uma vez que não só foram selecionados os conteúdos que são importantes, mas também foi levado em consideração o ser humano que se deseja formar: sua identidade enquanto cidadão, indivíduo e profissional. Tal concepção levou em conta o fato de que “(...) além de uma questão de conhecimento, o currículo é também uma questão de identidade” (SILVA, 2014, p. 15).

A estrutura curricular especifica a ordem na qual as disciplinas e atividades devem ser cursadas e realizadas pelo estudante em determinado período de tempo, além de pré-requisitos e equivalências para cada disciplina. Registre-se, ainda, que as disciplinas são ofertadas com o objetivo de assegurar a formação qualificada do discente em conteúdos atuais e específicos das áreas que serão objeto dos seus temas de investigação, obedecendo uma organização epistemológica e intelectual.

Espera-se que com a formação focada em realidades do mundo do trabalho, o discente aproprie-se de conceitos, experiências, problemas e soluções que possam transformar realidades da sociedade, bem como adquira uma formação crítica e autônoma para adaptar e contribuir para a formação de novos cenários.

Diante do exposto a estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFAM – Campus Manaus Centro está organizado para ser desenvolvido de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, em seis períodos semestrais, com aulas teóricas e práticas.

## 9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

### 9.1 METODOLOGIA

O referencial metodológico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos está consubstanciado em uma concepção de educação que tenha como enfoque um processo de ensino e aprendizagem que vise uma prática pedagógica que integre os conhecimentos curriculares por meio da reflexão, debates, problematizações, partilhas, atividades diversificadas de ensino teóricas e práticas que contribuam para a construção da autonomia intelectual discente e o fortalecimento do relacionamento professor-aluno na construção do conhecimento com o intuito de formar Tecnólogos em Alimentos para a atuação no mundo do trabalho.

Dentro desse contexto as metodologias utilizadas no curso deverão articular e sistematizar a teoria e prática por meio da construção de planos de ensino que contemplem conhecimentos fundamentais para a formação do tecnólogo e práticas pedagógicas contextualizadas que atendam aos critérios do perfil do curso.

O curso de Tecnologia de Alimentos do IFAM se propõe a utilizar uma metodologia que contemple uma sequência lógica de disciplinas teóricas e práticas, por meio do estímulo ao senso crítico num contexto real, com o intuito de desenvolver o espírito científico e reflexivo do discente.

Dessa forma os métodos e técnicas de aprendizagem utilizarão recursos didáticos variados, visando o alcance do universo temático dos fundamentos teóricos e práticos, com ênfase no âmbito regional em articulação com o contexto global. Portanto, as atividades didáticas serão desenvolvidas em salas de aula (aulas teóricas), laboratórios de análises (aulas práticas), em laboratórios de processamento e Visitas Técnicas realizadas em indústrias alimentícias e, na biblioteca, da seguinte forma:

- Aulas Teóricas: são essencialmente expositivas e apoiadas por material ilustrativo em geral, incluindo slide e material audiovisual com diferentes situações e exemplos de atuação profissional.



- **Aulas Práticas:** são atividades supervisionadas pelos professores, sendo desenvolvidas em laboratórios de análises ou laboratório de processamento, envolvendo o uso de equipamentos diversos.

Destacamos que as atividades teóricas e práticas deverão sempre estar articuladas entre si, visando à construção de conhecimento contextualizada e significativa na formação do alunado. Para tanto destacamos no quadro abaixo a divisão da carga horária teórica e prática dos semestres letivos do curso no Quadro 1.

**QUADRO 1:** Resumo da Carga Horária Teórica, Prática e Total do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFAM.

SEMESTRE	CH Teoria	CH Prática	TOTAL
1	250	150	400
2	240	160	400
3	280	120	400
4	260	140	400
5	310	90	400
6	290	110	400

Na sociedade contemporânea atual estamos cercados de inúmeras possibilidades de acesso ao conhecimento, contexto que exige uma prática pedagógica diferenciada, repleta de desafios e planejamento que visem uma sistematização nas relações entre professor e aluno para a construção de um processo de ensino e aprendizagem significativo. Costa (2013, p.20) diz que “devemos tentar compreendê-la como ação ou conjunto de relações que o professor desenvolve com o propósito de propiciar através do ensino o conhecimento ao aluno [...]”.

As práticas pedagógicas desenvolvidas no Curso de Tecnologia em Alimentos deverão favorecer a participação, a interação e a construção de conhecimentos que possibilitem aos discentes os mecanismos necessários e específicos durante o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, será necessário oportunizar durante as disciplinas atividades que estimulem uma reflexão associativa entre teoria e prática, partindo do princípio de indissociabilidade entre as mesmas.

O processo de ensino aprendizagem que prioriza a indissociabilidade entre teoria e prática viabiliza ao aluno uma formação estruturada em conhecimentos mais alinhados e inter-relacionados com a formação profissional desse discente.

Assim, o Curso de Tecnologia em Alimentos sob esse prisma, estruturará uma prática pedagógica fundamentados em concepções pedagógicas que preparará esse aluno de maneira mais pertinente para a sua atuação no mundo do trabalho, por meio de práticas pedagógicas diversificadas tanto teóricas como práticas, como: aulas teóricas (expositivas, dialogadas); simulações; aplicação de conhecimentos teóricas nas práticas; seminários; atividades em grupo; participação em palestras, simpósios, congressos; práticas de laboratório; visitas técnicas; monitoria; pesquisa de campo, dentro outros.

Os cursos superiores regulamentados pela LDB 9.394/96 devem prezar pelo uso de metodologias interdisciplinares e de acordo com a Resolução CNE/CP 3, de 18 de Dezembro de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia em seu Art. 2º, inciso VI, descreve que os cursos de educação profissional de nível tecnológico deverão: adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos.

O Curso de Tecnologia em Alimentos embasado nas diretrizes educativas legais e visando alcançar uma formação estruturada em conhecimentos contextualizados que prezem por uma formação ampla e sólida, planejará suas atividades por meio de uma permanente articulação disciplinar, com segmentos produtivos a que está vinculado o curso, através de visitas técnicas, pesquisa em campo, projetos, organização e/ou participação em seminários temáticos, semana específica do curso, entre outros.

Dentro dessa perspectiva de articulação, a proposta de uma prática pedagógica interdisciplinar será priorizada, com o objetivo de uma organização curricular que valorize as disciplinas de forma equitativa, não-segmentada ou fragmentada, pois a articulação dos componentes curriculares proporcionará um processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, significativo e interativo.

A concepção de uma formação embasada na interdisciplinaridade pressupõe uma formação que transpõe um trabalho disciplinar, desta forma segundo Silva; Quadros; Lopes (2016, p.6) “o trabalho pedagógico precisa conduzir o aprendiz para uma visão globalizada e contextualizada, que permita relacionar a teoria estudada com a prática em situações simuladas ou reais. A fim de que o aluno seja preparado para atuar eficientemente na área de conhecimento escolhida”.

Para isto, a proposta interdisciplinar no Curso de Tecnologia de Alimentos promoverá experiências curriculares (teóricas e práticas) significativas, integradas, participativas e desafiadoras que possibilitem o aprofundamento dos conhecimentos necessários a formação profissional.

## **10 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (doravante TICS) são o resultado da fusão das telecomunicações, da informática e das mídias eletrônicas e servem de ferramentas mediadoras do processo educacional como um todo (BOHN, 2011).

A TIC está presente no cotidiano de docentes e discentes, assim, os processos educacionais utilizados hoje nas escolas, não são suficientes às condições de aprendizagem da sociedade, a qual possui a necessidade de independência na busca de informações e construção de saberes. Este requisito de mudança se dá pelas rápidas transformações tecnológicas a que está submetido o homem moderno. Não podemos mais pensar em ensinar, como na forma tradicional, sem correr o risco de se estar desatualizado e oferecer recursos, técnicas que já não funcionam (CASTILHO, 2015).

As características primordiais da TIC - simulação, virtualidade, acessibilidade, bem como, a superabundância e extrema diversidade de informações são novas e exigem concepções metodológicas distintas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos exige a radicalização

nos modos de compreender o processo de ensino-aprendizagem e a didática (BELLONI, 1998).

Mediante a essas novas possibilidades torna-se imprescindível repensarmos a educação, a integração do ensino com as facilidades proporcionadas pelos recursos da tecnologia da informação e comunicação e os novos papéis que os professores assumirão para possibilitar novas formas de construção do conhecimento contemporâneo e atualizado (CASTILHO, 2015).

Dentro deste contexto, citamos os apontamentos propostos por Belloni (2005), que preconizam sobre as novas ferramentas tecnológicas e o papel do gestor da educação quanto ao estabelecimento de uma nova midiatização do processo ensino e aprendizagem:

[...] aproveitando ao máximo as potencialidades comunicacionais e pedagógicas dos recursos técnicos: criação de materiais e estratégias, metodologias, formação de educadores como professores, comunicadores, produtores, tutores, e produção de conhecimento.

Essa ação conjunta de “tecnologias da informação e comunicação com sólidas bases pedagógicas”, requer uma adequada infraestrutura que, valendo-se de um ambiente virtual de aprendizagem colaborativo, se preze pela qualidade e não somente pela quantidade (BOHN, 2011).

No Curso de Tecnologia em Alimentos uso das TICS se dará através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA. O SIGAA informatiza os procedimentos da área acadêmica através dos módulos de: graduação, pós-graduação (stricto e lato sensu), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual. Na Turma Virtual o docente poderá utilizar as seguintes ferramentas:

- Fóruns;
- Chat da Turma;
- Inserir Conteúdos on-line, vídeos, aulas, apostilas entre outros materiais didáticos;
- Avaliações virtuais, atividades on-line, tarefas e questionários.



O SIGAA permite que sejam ministradas disciplinas na modalidade semipresencial e à distância (EAD).

## 11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Manaus Centro oportuniza acesso a todos os seus discentes aos equipamentos de informática disponíveis no campus, tanto para as atividades didáticas convencionais, quanto para os extraclasses correlatos ao tripé, ensino, pesquisa e extensão.

Os equipamentos computacionais exclusivamente dedicados aos discentes encontram-se alocados nas dependências físicas do campus, distribuídos em 07 laboratórios de informática e na biblioteca:

**Laboratório 01:** Equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore intel core i5-3570, 3700 mHz (37x100). Memória: 4 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 500 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional Service Pack 01, Placa mãe: Dell Optilex 7010, Desktop Case. Ainda conta com 01 Projetor Epson, 10 Nobreak Easyjet Ragtech e 01 Estabilizador SMS;

**Laboratório 02:** Equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore intel core i5-3570, 3700 mHz (37x100). Memória: 4 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 500 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional Service Pack 01, Placa mãe: Dell Optilex 7010, Desktop Case. Ainda conta com 01 Projetor Epson, 11 Nobreak Easyjet Ragtech e 01 Estabilizador SMS e Estabilizador SMS internet;

**Laboratório 03:** Equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore AMD Phenom II X4 B 95, 3000 mHz (15x200). Memória: 2X1 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 1000 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional, Placa mãe: Hewlett- Packard HP Compaq 6005 Pro MT PC, Mini



Tower. Ainda conta com 01 Projetor Epson, 11 Nobreak Easyjet Ragtech e 01 Estabilizador SMS e Estabilizador SMS internet;

**Laboratório 04:** Equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore AMD Phenom II X4 B 95, 3000 mHz (15x200). Memória: 2X1 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 1000 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional, Placa mãe: Hewlett- Packard HP Compaq 6005 Pro MT PC, Mini Tower. Ainda conta com 01 Projetor Epson, 11 Nobreak Easyjet Ragtech e 01 Estabilizador SMS e Estabilizador SMS internet;

**Laboratório 05:** Equipado com 35 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore AMD Phenom II X4 B 95, 3000 mHz (15x200). Memória: 2X1 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 1000 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional, Placa mãe: Hewlett- Packard HP Compaq 6005 Pro MT PC, Mini Tower. Ainda conta com 01 Projetor Benq,

**Laboratório 06:** Equipado com 21 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore AMD Phenom II X4 B 95, 3000 mHz (15x200). Memória: 2X1 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 1000 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional, Placa mãe: Hewlett- Packard HP Compaq 6005 Pro MT PC, Mini Tower. Ainda conta com 01 Projetor Benq, 01 Nobreak Dolomita 2000 3-1 ½ BENQ;

**Laboratório 07:** Equipado com 26 computadores com a seguinte configuração: Computador, Processador: quadcore AMD Phenom II X4 B 95, 3000 mHz (15x200). Memória: 2X1 GB DDR3-1600 DDR3 SDRAM; HD 1000 GB, 7200 RPM, SATA-III, Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional, Placa mãe: Hewlett- Packard HP Compaq 6005 Pro MT PC, Mini Tower. Ainda conta com 01 Nobreak Easyjet Ragtech;

**Biblioteca:** Equipada com 30 computadores com configurações e sistemas operacionais distintos.

De acordo com a Política de Uso do Sistema de Tecnologia da Informação (PUSTI/IFAM), todas as máquinas conectadas à rede do IFAM

podem usufruir de recursos da Internet. Ressaltamos que todos os 120 computadores estarão sempre disponíveis à comunidade discente para diferentes fins (ensino, pesquisa e extensão) e pesquisas na rede mundial de computadores – internet. No entanto, faz-se necessário o agendamento e acompanhamento de um responsável - técnico de laboratório de informática ou docente responsável para toda e qualquer atividade desenvolvida nessas dependências de uso comum e compartilhada pela comunidade escolar.

Assim como outras comunidades acadêmicas e de pesquisa, o IFAM-CMA encontra-se vinculado à Rede Nacional de Computadores (RNP) oferecendo acesso à Internet através dos seus pontos de presença (PoPs) regionais, no nosso caso, PoP-MG. Os PoPs da RNP, que compõem o seu *backbone* nacional, estão presentes em todos os 27 Estados da Federação. Assim sendo, é assegurado a sua comunidade interna uma velocidade de 6,0MB.

Vale reforçar que a Política de Segurança da Informação (PSI/IFAM) determina que os usuários de computadores pertencentes à infraestrutura do IFAM devem obedecer às seguintes normas:

- Não abrir arquivos ou executar programas anexados a e-mails, sem antes verificá-los com um antivírus;
- Criar, transmitir, distribuir, disponibilizar e armazenar documentos, desde que respeite às leis e regulamentações, notadamente àqueles referentes aos crimes informáticos, ética, decência, pornografia envolvendo crianças, honra e imagem de pessoas ou empresas, vida privada e intimidade;
- Não tentar interferir sem autorização em um serviço, sobrecarregá-lo ou, ainda, desativá-lo, inclusive aderir ou cooperar com ataques de negação de serviços internos ou externos;
- Interceptar o tráfego de dados nos sistemas de TI, sem a autorização de autoridade competente;
- Não violar medida de segurança ou de autenticação, sem autorização de autoridade competente;
- Não armazenar ou usar jogos em computador ou sistema informacional do IFAM.

## 12 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso está distribuída da seguinte forma: 2340 horas para disciplinas obrigatórias para uma formação teórico-prática e 60 horas de disciplinas optativas obrigatórias, totalizando 2400 horas. Conta ainda com 300 horas de Estágio Supervisionado ou 300 horas destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso e mais 100 horas de atividades complementares.

O número mínimo para conclusão do curso é de 06 (seis) períodos e o máximo é de 11 (onze) períodos sendo a organização das disciplinas distribuídas em 06 (seis) blocos de estudos acadêmicos. A conclusão do curso será efetivada mediante a conclusão dos créditos relativos às disciplinas do currículo pleno, com subsequente integralização curricular. Após a integralidade da matriz curricular o aluno receberá o diploma de Tecnólogo de Alimentos. O item 12 deste PPC- matriz curricular ilustra a estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

A Educação das Relações Étnico-Raciais e o tratamento das questões relacionadas aos afrodescendentes, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008 e da Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004, são tratadas no decorrer do curso na disciplina de Empreendedorismo e Cooperativismo e da disciplina Gestão Empresarial.

A disciplina de Libras, conforme Dec. Nº 5.626/2005 é ofertada como disciplina optativa do curso.

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

1º Período			Carga Horária (CH)		
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	Teórica	Prática	Total
GTOPEBIOCELO	Biologia Celular	-	40	20	60
GTOPEMETCI00	Metodologia do Trabalho Científico	-	30	10	40
GTOPEINTPT00	Interpretação e Produção Textual	-	30	10	40
GTOPEFISAPL00	Física Aplicada	-	40	20	60
GTOPEMATAPL0	Matemática Aplicada	-	40	20	60
GTOPEMICRGE0	Microbiologia Geral	-	40	20	60
GTOPEQGEINO0	Química Geral e Inorgânica	-	50	30	80
Sub-Total			270	130	400

2º Período			Carga Horária (CH)		
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	Teórica	Prática	Total
GTOPEDESTEC0	Desenho Técnico	-	20	40	60
GTOPESEGALI0	Segurança Alimentar	-	30	10	40
GTOPEEMBALI0	Embalagens de Alimentos	-	30	10	40
GTOPEFENTRA0	Fenômenos de Transportes	Física e Matemática Aplicada	40	20	60
GTOPEMBIOA00	Microbiologia de Alimentos	Microbiologia Geral	50	10	60
GTOPEFISQUI0	Físico-Química	Química Geral e Inorgânica	40	20	60
GTOPEQUIORG0	Química Orgânica	Química Geral e Inorgânica	70	10	80
Sub-Total			280	120	400
3º Período			Carga Horária (CH)		
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	Teórica	Prática	Total
GTOPEMCRAL00	Microscopia de Alimentos	-	40	20	60
GTOPEPBEST02	Probabilidade e Estatística	Matemática Aplicada	50	10	60
GTOPEOPUIA00	Operações Unitárias da Ind. de Alimentos	Fenômenos de Transportes	40	20	60
GTOPEMETCALI0	Métodos de Conservação de Alimentos	Microbiologia Geral	40	20	60
GTOPEQUIALI0	Química de Alimentos	Química Orgânica	50	10	60
GTOPEQUIANA0	Química Analítica	Físico-Química	40	60	100
Sub-Total			260	140	400
4º Período			Carga Horária (CH)		
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	Teórica	Prática	Total
GTOPEANSEN00	Análise Sensorial	-	30	30	60
GTOPESEGTRA0	Segurança do Trabalho	-	30	10	40
GTOPEEMCOO00	Empreendedorismo e Cooperativismo	-	30	10	40
GTOPEANINS00	Análise Instrumental	Química Analítica	20	40	60
GTOPEBIQUAL0	Bioquímica de Alimentos	Química de Alimentos	60	20	80
GTOPETECFE00	Tecnologia da Fermentação	Microbiologia Geral	50	10	60
GTOPETRFUH00	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	Métodos de Cons. de Alimentos	40	20	60
Sub-Total			260	140	400
5º Período			Carga Horária (CH)		
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	Teórica	Prática	Total
GTOPEQUIAM00	Química Ambiental	-	30	10	40
GTOPETOAPA00	Toxicologia Aplicada a Alimentos	-	60	-	60
GTOPEGESAM00	Gestão Ambiental na Ind. de Alimentos	-	40	-	40
GTOPEUTDIE0	Nutrição e Dietética	Bioquímica de Alimentos	60	-	60
GTOPEANBRO00	Análises Bromatológicas	Química Analítica	50	30	80
GTOPEESAFA00	Estudo das Águas para fins Alimentares	Química Analítica	40	20	60
GTOPETECPPE00	Tecnologia do Pescado	Métodos de Cons. de Alimentos	40	20	60
Sub-Total			320	80	400
6º Período			Carga Horária (CH)		
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	Teórica	Prática	Total
GTOPESTRINA00	Tratº de Resíduos na Ind. de Alimentos	Química Analítica	30	10	40

GTOPEOGOR00	Tecnologia de Óleos e Gordura	Bioquímica de Alimentos	40	20	60
GTOPEBAPAL00	Biotechnology Aplicada a Alimentos	Bioquímica de Alimentos	50	30	80
GTOPELEDE00	Tecnologia de Leite e Derivados	Métodos de Cons. de Alimentos	40	20	60
GTOPECEAM00	Tecnologia de Cereais e Amido	Métodos de Cons. de Alimentos	40	20	60
GTOPECADE00	Tecnologia de Carnes e Derivados	Métodos de Cons. de Alimentos	30	10	40
<b>Sub-Total</b>			<b>230</b>	<b>110</b>	<b>340</b>

Nº	Disciplinas Optativas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
1	Gestão Empresarial	50	10	60
2	Língua Brasileira dos Sinais - Libras	40	20	60
3	-	-	-	-

### Disciplinas Equivalentes

Nº	Disciplinas Equivalentes			
	Nova Estrutura	CH	Estrutura Antiga	CH
1	Biologia Celular	60	Fundamentos de Biologia	60
2	Metodologia do Trabalho Científico	40	Metodologia Científica	40
3	Interpretação e Produção Textual	40	Técnicas de Leitura e Redação	60
4	Matemática Aplicada	60	Elementos de Matemática Aplicada	60
5	Química Geral e Inorgânica	80	Química Geral	60
			Química Inorgânica e Mineralogia	60
6	Físico-Química	60	Físico-Química I	60
7	Química Orgânica	80	Química Orgânica I	60
			Química Orgânica II	60
8	Química Analítica	100	Química Analítica I	80
			Química Analítica II	80
9	Nutrição e Dietética	60	Fisiologia da Nutrição e Dietética	60
10	Empreendedorismo e Cooperativismo	40	Gestão e Empreendedorismo	40
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>620</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>780</b>



**Disciplinas Novas e em Extinção**

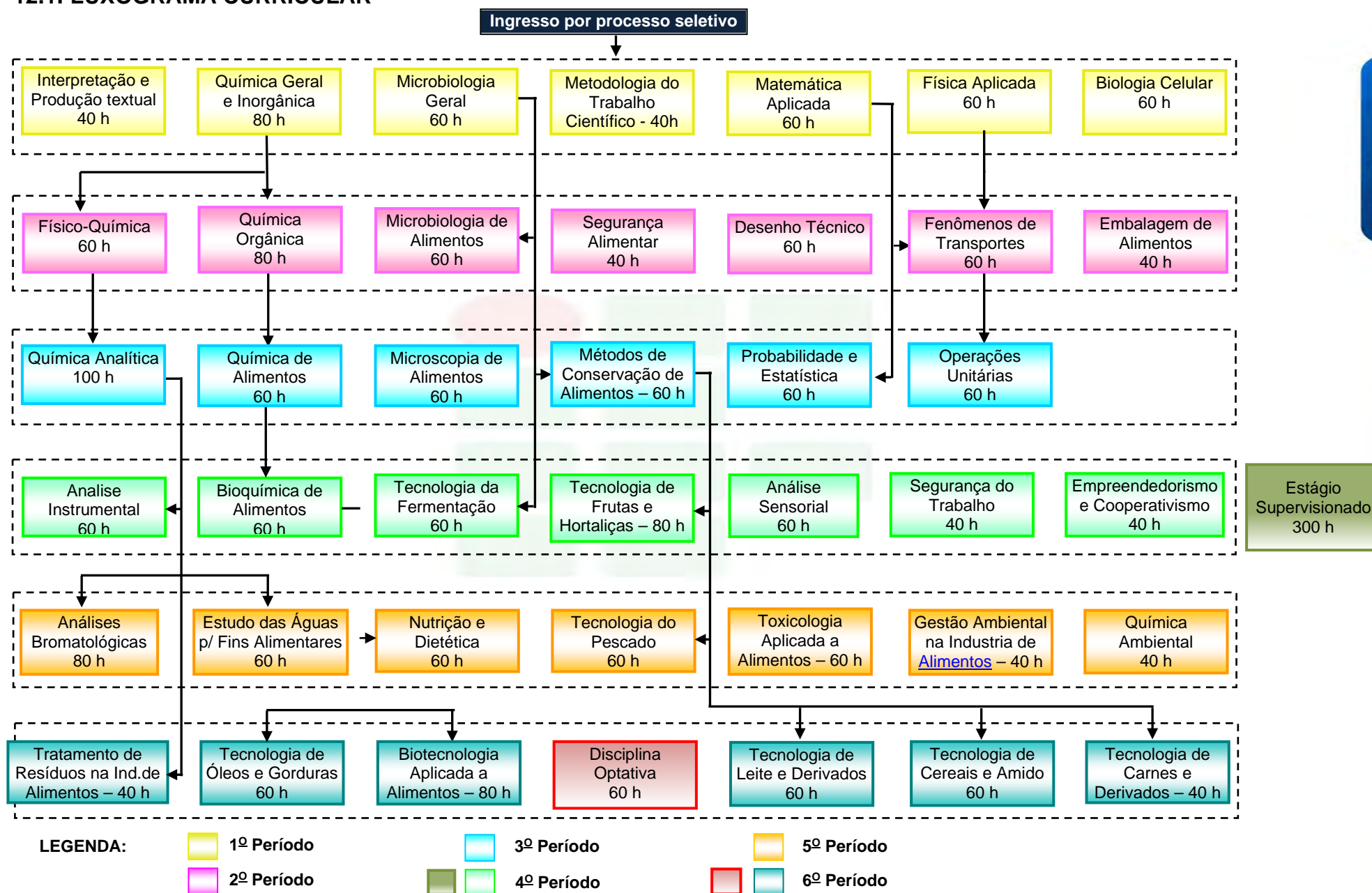
<b>Nº</b>	<b>Disciplinas Novas</b>	<b>CH</b>
1	Segurança Alimentar	40
2	Fenômenos de Transportes	60
3	Química de Alimentos	60
4	Análise Sensorial	60
5	Embalagens de Alimentos	40
6	Métodos de Conservação de Alimentos	60
7	Segurança do Trabalho	40
8	Gestão Ambiental na Indústria de Alimentos	40
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>400</b>

<b>Nº</b>	<b>Disciplinas em Extinção</b>	<b>CH</b>
1	Vetores e Matrizes	40
2	Fundamentos de Economia	40
3	Sociologia do Trabalho	40
4	Higiene Alimentar e Legislação Aplicada	40
5	Físico-Química II	60
6	Química Analítica I	80
7	Química Analítica II	80
8	Química Orgânica I	60
9	Química Orgânica II	60
10	Química Inorgânica	60
11	Processos Produtivos e Produção mais Limpa	40
12	Tecnologia de Embalagens e Conservação de Alimentos	60
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>660</b>

### Carga Horária do Curso

COMPONENTES CURRICULARES (horas)	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	2.340
DISCIPLINAS OPTATIVAS	60
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	300
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	100
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>2.800</b>
TCC (orientação) Opcional	300

## 12.1 FLUXOGRAMA CURRICULAR



## 14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

O Parecer CNE/CP N° 29, de 3 de dezembro de 2002, base para a Resolução CNE/CP N° 3, de 18 de dezembro de 2002, que Instituiu as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia”, assinala que a dinâmica curricular é implementada sob os princípios da flexibilidade curricular, que abrange possibilidades para a utilização de um tratamento diversificado para os conteúdos ministrados, oportunizando, assim, o acesso dos acadêmicos a saberes e práticas que ampliem e diversifiquem a sua formação tecnológica.

Falar de aprendizagem requer, necessariamente, falar do processo de ensino. A andragogia fornece então importantes orientações e instrumentos para o desenvolvimento da atividade docente, à medida que através deste referencial teórico é possível compreender o processo de aprendizagem do adulto. O corpo docente e gestores do CPA vêm sendo preparado a pensar em estratégias que possam conduzir o processo de ensinar de maneira que desafie seus alunos constantemente e também mantenha a inquietação e a curiosidade de aprender sempre vivos. O que se pode observar é que os adultos já têm uma orientação prévia da aprendizagem, pois muitas vezes a motivação para os estudos surge dos questionamentos e demandas que aparecem em seu ambiente de trabalho ou em relação ao desejo de redirecionamento profissional. Aliado a isso, estão implícitas na aprendizagem dos adultos uma postura autônoma, um alto grau de motivação, o desejo por aprender e uma gama de experiências e vivências. O professor, diante desse cenário, atua como um facilitador e coadjuvante, rompendo a lógica da hierarquia e os princípios da verticalidade na construção do conhecimento. Foi levando em consideração todos estes pressupostos pedagógicos que a matriz curricular do curso superior de tecnologia em Alimentos foi construída.

### 14.1 TÓPICOS ESPECIAIS

São componentes curriculares oferecidos como disciplinas optativas, que tem uma denominação específica em virtude de terem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Tem por objetivo atualizar e

dinamizar a oferta de conhecimentos aos acadêmicos, evitando a cristalização da matriz curricular. A determinação da carga horária, periodicidade da oferta, demanda de alunos, complemento na nomenclatura dos tópicos especiais, etc. é de responsabilidade da coordenação do curso.

Como forma de reconhecimento e mérito, será incorporada ao currículo aquela disciplina que seja oferecida por três (03) semestres consecutivos, passando esta a compor o quadro de disciplinas optativas do curso de Tecnologia em Alimentos, após aprovação pelo Colegiado do curso.

#### 14.2 CURSOS DE FÉRIAS

São atividades acadêmicas curriculares, desenvolvidas em regime intensivo, no período de férias escolares, com duração não inferior a três semanas e não superior a seis semanas, devendo ser concluídos antes do início do período regular seguinte.

Para que o Curso de Férias ocorra, é necessário que haja no mínimo dez alunos inscritos para cada componente curricular. Não serão oferecidos componentes curriculares que serão ministrados no semestre seguinte. Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso.

#### 14.3 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Realizados em outra instituição ou no próprio IFAM, apresentando histórico escolar, ementário e conteúdo programático referentes aos estudos em apreço, no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico (Divulgado e distribuído anualmente). O aproveitamento será concedido respeitando-se a legislação vigente e as normas institucionais para aproveitamento de estudos.

Dentro do currículo flexível, que compreende as disciplinas optativas, a mobilidade é uma possibilidade para troca de experiências educativas e é prevista em dois planos, o interno (intercampi) e o externo (nacional e internacional) e seguirão as normas previstas pelo IFAM.



#### 14.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

A avaliação para reconhecimento de competências anteriormente adquiridas para fins de continuidade de estudos é uma tônica da legislação educacional e deve ser implementada nos cursos superiores de Tecnologia, atendendo ao artigo 8º, inciso VI, da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, bem como ao artigo 16, inciso VI, da Resolução n.94-CONSUP/IFAM, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Poderão ser aproveitados conhecimentos experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

*I - em qualificações profissionais e etapas/módulos concluídos em outro(s) curso(s) de graduação;*

*II - e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.*

Os procedimentos de avaliação para aproveitamento de estudos e competências de candidatos com formação prévia relacionada ao perfil compreendem as fases a seguir apresentadas e as técnicas e instrumentos indicados:

##### **a) Orientação e Balanço de Competências:**

Propicia visão geral das competências profissionais do candidato em relação ao perfil profissional da qualificação; e

Subsidia o diagnóstico de carências para a decisão sobre a pertinência de avanço para a fase b e c, condicionada ao cumprimento das condições mínimas de reconhecimento, previamente estabelecidas.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase A são:

- Entrevista com o candidato;
- Análise documental (*curriculum lattes* e portfólio).

A entrevista e análise documental do candidato possibilitam diagnosticar necessidades, levantar experiências profissionais e apresentar as possibilidades de ingresso no sistema de formação. A entrevista permite uma primeira aproximação com o candidato, visando levantar as suas expectativas e fornecer informações sobre os perfis e itinerários possíveis.

A análise documental do candidato é realizada quando este já fez curso de mesma natureza na instituição em que está pleiteando o reconhecimento de estudos e competências ou quando já tiver feito um curso em instituição de natureza semelhante. Essa análise documental deve ser feita por uma comissão constituída especificamente para esse fim por Portaria publicada pela Direção Geral do *Campus*, composta por três docentes, preferencialmente que ministram disciplinas no curso, que tenham condições de analisar o currículo e verificar as semelhanças e diferenças entre as competências apresentadas pelo candidato e as definidas no perfil profissional do Projeto Pedagógico do Curso.

#### **b) Sistematização das Competências Adquiridas:**

Propõe a estruturação do histórico profissional e formativo do candidato e a valoração do mesmo em relação ao perfil profissional do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia;

Oferece o diagnóstico de componentes curriculares e de módulos passíveis de reconhecimento; e

Diagnostica necessidades formativas.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase B são: O estudante elaborará um portfólio, no qual deverá apresentar os registros de evidências sobre suas competências profissionais adquiridas em situações reais de trabalho ou em processos formativos. O portfólio pode ser complementado de maneiras diferenciadas, não só por meio de documentos comprobatórios, mas também por meio de vídeos, áudio-cassetes, fotos e outras formas, desde que apresentem claramente as evidências do domínio de competências que se quer comprovar. A respectiva análise do portfólio é realizada pela comissão de docentes acima mencionada.

**c) Avaliação e Reconhecimento das Competências Explicitadas:**

Realiza a avaliação e o reconhecimento das competências correspondentes ao(s) componente(s) curricular(es) solicitados(s) pelo candidato em processo formativo.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase C são: Prova escrita de cunho teórico e prova oral com situações problema são os instrumentos indicados para a avaliação das Competências anteriormente desenvolvidas. O aluno deve evidenciar, por meio de avaliações, aquelas competências adquiridas na experiência acadêmica-profissional. Essas avaliações deverão ter consonância com o perfil profissional da qualificação.

**15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A tríade que sustenta o ensino de graduação, que corresponde à conexão harmônica entre Ensino, Pesquisa e Extensão está amparada por intermédio das políticas e ações implementadas pela instituição, dentre elas:

**a.** Os Programas de Iniciação Científica PIBIC (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM. Esses programas buscam despertar a vocação científica e incentivar estudantes no envolvimento de projetos de pesquisa. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica.

**b.** O Programa de Monitoria do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A implantação de um programa como este contribui para a melhoria da qualidade do ensino oferecido por esta IFES, combate a retenção e a evasão escolar, proporciona ao estudante experiência profissional e auxilia os cursos nas diversas tarefas que compõem a atividade docente, tais como: atendimento para reduzir dúvidas de conteúdo de aula, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, participação em experiência de laboratório, entre outras. O resultado esperado com o programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do acadêmico que demonstre interesse ou dificuldades

em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares.

c. A Semana de Ciência e Tecnologia é uma atividade articulada entre a Pró-Reitoria de Ensino e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, visando à difusão e a popularização da Ciência & Tecnologia.

d. Os convênios com Instituições de Pesquisa para a realização de estágios e participação em eventos científicos em Instituições de Pesquisas reconhecidas mundialmente, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), entre outras, as quais oferecem cursos em diversos níveis.

As parcerias contribuirão para a formação do acadêmico-pesquisador que é sujeito na construção de sua aprendizagem por intermédio da pesquisa pura e aplicada, pois essas Instituições oferecem oportunidades de vivência e participação em atividades de pesquisa científica (estágios de iniciação científica e visitas técnicas monitoradas), amparadas pelos convênios estabelecidos pelo IFAM com essas instituições.

## 16 AVALIAÇÃO

O Instituto adota como componentes de avaliação institucional o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que serve de base para o aumento da eficácia institucional e a efetividade acadêmica e social.

O SINAES foi criado em 14 de abril de 2004 pela Lei nº 10.861 e é formado por três componentes principais: 1) a avaliação das instituições, 2) dos cursos e 3) do desempenho dos estudantes. Ele avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

Portanto, o curso de Tecnologia em Alimentos busca alinhar-se com as orientações provenientes das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores com intuito de atender aos parâmetros avaliativos do SINAES.

Para a coleta de dados, poderão ser utilizadas ferramentas virtuais disponíveis *online* para a comunidade acadêmica, durante e após a conclusão



do curso, vinculado ao PNAES (Programa Nacional de Assistência ao Educando).

## 16.1 INSTITUCIONAL

A Avaliação Institucional é um dos componentes do SINAES e está relacionada à melhoria da qualidade da educação superior; à orientação da expansão de sua oferta; ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional. A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades:

A auto avaliação coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada instituição e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da auto avaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e A avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das auto avaliações.

O processo de avaliação externa independente de sua abordagem e se orienta por uma visão multidimensional que busque integrar suas naturezas formativa e de regulação numa perspectiva de globalidade. Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

Em 2012, a partir de um rearranjo das atribuições no processo interno de avaliação institucional, foi criada a Coordenação de Avaliação Institucional (CAI), vinculada a PRODIN (Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional). A CAI é a responsável pela produção dos processos internos de avaliação. É ela que, atualmente, elabora periodicamente questionários de avaliação que são aplicados em três segmentos internos (discentes, docentes e técnico-



administrativos) e um segmento externo (egressos) e avaliam a gestão acadêmica nos âmbitos administrativos, educacional e acadêmico.

## 16.2 CURSO

A Avaliação dos Cursos de Graduação é um procedimento utilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, representando uma medida necessária para a emissão de diplomas. O Decreto n.º 5.773 de 09 de Maio de 2006 instituiu que a avaliação dos cursos realizada pelo SINAES constituirá o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação passou a ser realizada de forma periódica com o objetivo de cumprir a determinação da Lei n.º 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Superior, de 20 de dezembro de 1996, a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas Instituições de Educação Superior.

O Formulário eletrônico, instrumento de informações preenchido pelas Instituições, possibilita a análise prévia pelos avaliadores da situação dos cursos, possibilitando uma melhor verificação in loco. Este formulário é composto por três grandes dimensões: a qualidade do corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações físicas, com ênfase na biblioteca. O processo de seleção dos avaliadores observa o currículo profissional, a titulação dos candidatos e a atuação no programa de capacitação, a partir de um cadastro permanente disponível no sítio do INEP, o qual recebe inscrições de pessoas interessadas em atuar no processo.

As notas são atribuídas em dois aspectos (acadêmico/profissional e pessoal) pela comissão de avaliação da área. Todos os docentes selecionados farão parte do banco de dados do INEP e serão acionados de acordo com as necessidades do cronograma de avaliações. Para a devida implementação da avaliação, os avaliadores recebem um guia com orientações de conduta/roteiro para o desenvolvimento dos trabalhos e participam de um programa de capacitação que tem por objetivo harmonizar a aplicação dos critérios e o entendimento dos aspectos a serem avaliados.

Ressaltamos que os resultados da avaliação institucional obtidos pela CPA a respeito do Curso Tecnólogo em Tecnologia em Alimentos servirão como instrumentos de gestão, auxiliando na tomada de decisão, orientando o planejamento do dimensionamento dos recursos necessários ao desenvolvimento do curso e ao aperfeiçoamento técnico dos profissionais vinculados, desencadeando melhorias na estrutura geral do curso e nas condições do ensino e aprendizagem.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) será um dos instrumentos que subsidiarão a produção de indicadores de qualidade e dos processos de avaliação deste curso. Participam do Enade alunos ingressantes e concluintes do curso Tecnólogo em Alimentos.

Além do ENADE, poderá ser criado um instrumento interno de avaliação do processo de ensino-aprendizagem pela comunidade acadêmica.

### 16.3 ALUNO

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O ENADE é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC.

Em adição, a Avaliação do Rendimento Acadêmico será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos, abrangendo simultaneamente, aspectos como frequência e de aproveitamento.

Os critérios e instrumentos de avaliação do rendimento acadêmico serão estabelecidos pelos professores e estarão em constante processo de avaliação, podendo ser discutidos com os alunos, destacando-se, prioritariamente, o desenvolvimento:

- I. do raciocínio;
- II. do senso crítico;
- III. da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV. de associar causa e efeito;
- V. de analisar e tomar decisões.

A natureza da avaliação do rendimento acadêmico poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, ficando a critério do docente a forma e quantidade a ser adotada para cada critério, respeitada, no entanto a aplicação mínima de dois instrumentos individuais por semestre/módulo. O conteúdo da avaliação será definido pelo professor de acordo com o conteúdo ministrado.

O registro do aproveitamento acadêmico será realizado através de notas, obedecendo a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para aprovação será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se apenas a fração de 0,5 (cinco décimos).

Para aprovação, o estudante deverá ter cumprido frequência mínima de 75% em todas as disciplinas, em aulas práticas e teóricas, dentro dos prazos estabelecidos, e ter sido aprovado em todas as disciplinas por ele matriculado, atendendo a estrutura curricular preconizada pelo curso.

Ressalte-se ainda que a “avaliação deve constituir-se em uma prática de investigação constante, caracterizando-se como uma construção reflexiva, crítica e emancipatória, e não passiva, repetitiva e coercitiva”; avaliação que para os estudantes indique “o seu desempenho” e para os professores aponte “indícios dos avanços, dificuldades ou entraves”, “permitindo-lhes a tomada de decisões” no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação deverá ocorrer valendo-se de múltiplos procedimentos e instrumentos no desenrolar das disciplinas ou atividades de campo.

A avaliação discente se pautará pela Sistemática de Avaliação do Desempenho Discente do IFAM, ocorrerá em datas distribuídas no período letivo e caso o estudante não atinja a média estabelecida terá direito à Avaliação Complementar. Havendo reprovação em até três (03) disciplinas no semestre, o estudante deverá refazer os estudos nas disciplinas/módulos em que foi reprovado no semestre subsequente em que é oferecida, cursando-a sem prejuízo ao seu aprendizado e andamento dos estudos dentro dos prazos previstos. No caso de reprovação em mais de 03 disciplinas no semestre, o estudante ficará retido no semestre, estando impedido de matricular-se nas disciplinas do semestre seguinte até integralização dos estudos e aprovação naquelas disciplinas em que está reprovado.

## 17 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O procedimento de avaliação no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos segue o que preconiza a Resolução Nº 94 –CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaíam aos quantitativos.

Em concordância com o Art. 137, a avaliação da aprendizagem no curso dar-se-á por meio de provas, tarefas realizadas em sala de aula, individualmente ou em grupo, trabalhos monográficos entre outros. Esses instrumentos serão utilizados conforme a natureza da avaliação que pode ser teórica, prática ou a combinação das duas formas. O docente pode aplicar quantos instrumentos forem necessários para alcançar os objetivos da disciplina, contanto que respeite a aplicação mínima de 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo. Ainda sobre o docente, compete a ele divulgar aos discentes o resultado de cada avaliação antes da realização da seguinte.

As avaliações são realizadas semestralmente, e a pontuação mínima para promoção é 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Sendo assim, as frações de 0,3, 0,4, 0,6 e 0,7 são arredondadas para 0,5; e as 0,1, 0,2, 0,8 e 0,9 são arredondadas para o número natural mais próximo.

Conforme o Art. 161 da Resolução n.94-CONSUP/IFAM, será considerado promovido o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) por disciplina. Caso a MD seja menor do que 6,0, porém igual ou superior a 2,0, o discente tem garantido o direito de realizar o Exame Final, o qual será explicado nos tópicos seguintes.

As expressões utilizadas para o cálculo da Média da Disciplina (MD) e da Média Final da Disciplina (MFD) são determinadas no Art. 162 da Resolução Nº 94 –CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, quais sejam:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$\text{MFD} = \frac{\text{MD} + \text{EF}}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

As disciplinas na modalidade semipresencial deverão considerar, para efeito de cálculo da média da disciplina, o artigo n.157, da Resolução n. 94-CONSUP/IFAM, devendo observar a seguinte expressão.

$$\text{MD} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{AVEA}}{n} + \frac{2 \cdot \text{NAP}}{3} \geq 6,0$$

$$\text{MD} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{AVEA}}{n} + \frac{2 \cdot \text{NAP}}{3} \geq 6,0$$

### 17.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA

Conforme o artigo 143, da Resolução nº 94-CONSUP/IFAM, os estudantes que, por motivo devidamente justificado, não comparecerem à avaliação presencial, poderão em um prazo de setenta e duas (72h) desde a sua realização, considerando os dias úteis, requerer avaliação em segunda chamada.

A solicitação deverá ser feita por meio de requerimento encaminhado ao protocolo do *Campus*, anexando documentos comprobatórios que justifiquem a



ausência na avaliação presencial. Compete à Coordenação de Curso, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados e em concordância com o cronograma do curso.

## 17.2 EXAME FINAL

O Exame Final consiste numa avaliação, cujos conteúdos serão estabelecidos pelo docente, podendo contemplar todo o conteúdo ou os conteúdos julgados como de maior relevância para o discente no componente curricular.

Terá garantido o direito de realizar o Exame Final, o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \text{ (dois)} \leq MD < 6,0 \text{ (seis)}$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina.

Compete ao docente divulgar a relação dos discentes para o Exame Final, por meio de convocação, conforme cronograma estabelecido pela Coordenação do Curso.

O Exame Final será realizado, preferencialmente, após a publicação do resultado final da disciplina. Deve constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. Para efeito de cálculo da Média Final da Disciplina (MFD) será considerada como supracitado a expressão:

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

O discente que, submetido ao Exame Final, obtiver neste uma nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) é considerado aprovado.

### 17.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

Para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação serão aplicados os critérios especificados pela Resolução nº 94-CONSUP/IFAM:

- será considerado promovido no componente curricular o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas ministradas por componente curricular.
- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  na disciplina e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina, terá garantido o direito de realizar o Exame Final nesse componente curricular.
- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $< 2,0$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular oferecido em cada período, estará retido por nota nesse componente curricular.
- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular oferecido em cada período, será considerado retido por falta.

### 18 APOIO AO DISCENTE

O Departamento de Assistência Estudantil (DAES) faz parte da estrutura organizacional da Pró-reitoria de Ensino (PROEN). Foi criado em 21 de setembro de 2016 por meio da Portaria nº1981/2016 do Gabinete do Reitor do IFAM, concentrando nele a Coordenação Geral de Apoio ao Estudante e o Setor de Psicologia.

Em sua atuação mais voltada para os discentes, tem por objetivo desenvolver o Plano de Assistência Estudantil do IFAM em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (Decreto 7.234/2010); Política de Assistência Estudantil- PAES/IFAM, instituída por meio da Resolução

Nº 13-CONSUP/IFAM, aprovada pelo Conselho superior do IFAM, em 9 de junho de 2011, e Portaria Nº 1.000-GR/IFAM, de 7 de outubro de 2011; o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Discentes do IFAM, bem como a Resolução nº 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a Nova Organização Didático-Acadêmica do IFAM, contribuindo para permanência dos discentes no âmbito do Instituto Federal do Amazonas até a conclusão do curso, especialmente os de baixa renda familiar.

O Departamento de Serviço Social do IFAM é o setor profissional responsável por trabalhar questões sociais vivenciadas pelos discentes, objetivando minimizar desigualdades sociais, garantindo direitos, promovendo a equidade, a justiça social, e contribuindo para a universalidade de acesso aos bens e serviços relativos aos programas e políticas sociais, bem como a sua gestão democrática.

Nele estão lotados os profissionais Assistentes Sociais, assim como todas as ações no âmbito das políticas sociais voltadas para os discentes dentro do Instituto. Por meio desses profissionais e departamento, os discentes são atendidos em suas demandas mais imediatas, conforme o nível de vulnerabilidade apresentada, entre elas:

- Isenção de taxa de inscrição em concurso no IFAM ou para prova de segunda chamada.
- Acesso à matrícula por meio da lei de cotas (Lei nº 12.711/2012).
- Política de Assistência Estudantil do IFAM.
- Acompanhamento socioeducacional do discente.
- Ciclo de palestras.
- Seguro de vida.
- Bolsa Permanência.
- Alimentação escolar.

A política de assistência Estudantil do IFAM (IFAM-PAES) tem como prerrogativa a garantia da democratização das condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes matriculados na Rede EPCT em todos os níveis e modalidade de ensino, prioritariamente, aos que se encontram em situação de vulnerabilidade social, tendo como um de seus instrumentos legais o Programa Nacional de Assistência Estudantil- PNAES.

No IFAM o Programa Socioassistencial Estudantil é regulamentado pela Resolução Nº 13-CONSUP/IFAM, de 09 de junho de 2011 em conformidade com o Decreto 7.234 de 19 de julho de 2010 do Ministério da Educação.

Ele tem por objetivo proporcionar aos estudantes matriculados no IFAM em vulnerabilidade social, mecanismos que garantam o seu desenvolvimento educacional, através da concessão de benefício social mensal, com vistas a minimizar os efeitos das desigualdades sociais e territoriais sobre as condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, bem como, reduzir as taxas de retenção e evasão, ao contribuir para a promoção da equidade social e ao exercício de sua cidadania pela educação.

O Programa é composto, prioritariamente, pelo Programa Socioassistencial Estudantil, que dispõe de ações voltadas para o suprimento das necessidades socioeconômicas do estudante em vulnerabilidade, e pela constituição institucional de Programas Integrais, que mesmos voltados a estudantes vulneráveis, visem outras ações para atenção integral dos estudantes, de maneira a se consolidar, efetivamente, uma Política de Assistência Estudantil na instituição.

#### 18.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL:

Este Programa é operacionalizado em modalidade de benefício básico e suplementar, aos estudantes em situação de vulnerabilidade social, matriculados nos níveis e modalidades de ensino existentes no IFAM.

a) Benefício (modalidade básico): compreende na oferta de concessão de benefícios (em espécie ou em benefícios materiais) para auxiliar no atendimento das necessidades dos estudantes do IFAM, em situação de vulnerabilidade social, em dificuldade de prover as condições necessárias para o acesso, permanência e êxito de seu desenvolvimento educacional na instituição, considerando o atendimento básico como direito à educação. Eles são:

- Benefício Alimentação;
- Benefício transporte;
- Benefício moradia;
- Benefício alojamento;
- Benefício creche;

- Benefício material didático-pedagógico e escolar.

b) Benefício (modalidade complementar): compreende na oferta de concessão de benefícios (em espécie ou em benefícios materiais) para auxiliar no atendimento das necessidades dos estudantes, que mesmo recebendo o benefício básico continua em situação de vulnerabilidade social ou em eminência de agravo da situação social demandada. Deste modo, caracterizam-se como benefícios cumulativos. Esse benefício é:

- Benefício emergencial.

## 18.2 PROGRAMAS INTEGRAIS

Os Programas Integrais são subdivididos nas seguintes linhas de ações: Atenção à Saúde; Acolhimento biopsicossocial do estudante; e Serviços de promoção, prevenção, e vigilância a saúde dos discentes. Eles podem desenvolver-se em parceria com órgão e instituições de atendimento à saúde do cidadão via rede do SUS.

- Programa de Apoio Psicológico;
- Programa de Apoio Pedagógico;
- Programa de Apoio a Cultura;
- Programa de Incentivo ao Esporte;
- Programa de Inclusão Digital ;
- Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e Superdotação;
- Programa monitoria.

Vale mencionar que os discentes do IFAM contam também com atendimento médico-odontológico e serviço psicológico. Maiores informações podem ser obtidas no Guia do Discente. Em adição, há outras formas de apoio ao discente no que tange à pesquisa, à extensão, ao ensino.



### 18.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA:

A atividade de Pesquisa no IFAM é uma excelente forma de incentivo à promoção da carreira de pesquisador para seu quadro de alunos, proporcionando a eles a produção do conhecimento e a experiência de ciência, tecnologia e inovação que visem dar continuidade aos seus estudos ou a especialização para uma carreira futura.

É através da pesquisa que os alunos desenvolvem propostas de projetos de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação com temáticas de seus interesses no curso que estão se aperfeiçoando no IFAM. As propostas podem ser de qualquer área teórica ou experimental que contribua para sua formação e posteriormente, sirva para o seu futuro no mercado de trabalho ou para continuidade dos estudos. A atividade possui orientação de um professor pesquisador qualificado. O aluno pesquisador recebe uma bolsa como apoio financeiro do próprio Instituto ou a partir de Instituições de fomento como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O Instituto oferece bolsas de pesquisa e extensão com pagamento de auxílio financeiro do próprio IFAM ou financiado pelas Instituições de Fomento do País ou Estado do Amazonas. As bolsas tem vigência de 08 (oito) a 12 (doze) meses, não geram vínculo empregatício e a remuneração tem valor diferenciado para níveis Médio Técnico e Superior, conforme estipulado no edital. Além disso, os alunos do Instituto podem participar como voluntários nos projetos de pesquisa e extensão, sem remuneração.

O IFAM concede bolsas de Iniciação Científica dos Programas do Governo Federal e Estadual, sendo estes os principais Programas de Iniciação Científica:

- Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), para o nível de graduação;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) para alunos de Graduação;
- Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) para alunos de graduação, financiado pela FAPEAM;

- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e de Inovação Tecnológica (PADCIT) direcionado ao apoio de projetos de Inovação de docentes interessados no desenvolvimento de Pesquisa Aplicada e Inovação Tecnológica, sendo convidado à participar os alunos de ambos os níveis.

Os requisitos podem ser consultados no Guia do Discente.

#### 18.4 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS AYTY

Empreender é identificar as oportunidades oferecidas e buscar desenvolver ferramentas para aproveitá-las de forma criativa, assumindo riscos e desafios. O IFAM promove oportunidades de empreendedorismo para seus discentes, através da AYTY.

Mais informações presentes no Guia do Discente

#### 18.5 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO (PIBEX)

É o programa de incentivo financeiro que tem por finalidade despertar no corpo docente, técnico e discente a prática extensionista, incentivando talentos potenciais que proporcionem o conhecimento metodológico das ações de extensão por meio da vivência de novas práticas formativas. O PIBEX oferece bolsas para desenvolvimento de projetos de extensão, sendo o próprio Instituto a fonte financiadora. Essas bolsas têm vigência de até 12 (doze) meses e a remuneração tem valor diferenciado para discentes de Nível Médio e Superior, sendo estipulado em edital de chamada. Além disso, possibilita ainda aos discentes a participação como voluntários nos projetos de extensão.

Mais informações presentes no Guia do Discente

#### 18.6 PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE

É um programa que visa apoiar a realização de ações de extensão na modalidade “evento” que implica a apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, com o envolvimento da comunidade externa, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IFAM. Objetiva ainda divulgar

produção extensionista do IFAM e a socialização de saberes entre os partícipes, contribuindo para o fortalecimento da relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão.

Mais informações presentes no Guia do Discente

## 18.7 CURSOS DE EXTENSÃO

É ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou à distância, planejado para atender às necessidades da sociedade, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos. (FORPROEXT, 2015)

Mais informações presentes no Guia do Discente

## 18.8 NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – NAPNE

O NAPNE tem como objetivos levar profissionalização para pessoas com necessidades educacionais específicas - PNE (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) por meio de cursos de formação inicial e continuada, técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino visando a inserção dos PNE's.

Os NAPNE nos Campi auxiliam discentes e servidores com necessidades educacionais específicas. Nesses núcleos podem ser encontrado auxílio de interprete de libras, adaptações de materiais didáticos, entre outros recursos para melhor atendimento dos discentes com deficiência. Os NAPNE desenvolvem também cursos livres de extensão e outras atividades inclusivas.

## 18.9 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM

A Resolução nº 050-CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014, estabelece as normas e procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, nacional e internacional, de estudantes dos Cursos do IFAM.

Neste documento a Mobilidade Acadêmica se conceitua como o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo acadêmico em nível nacional ou internacional. São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante.

A mobilidade acadêmica no IFAM poderá ocorrer por meio de:

- a) Adesão a Programas do Governo Federal;
- b) Adesão a Programas de Mobilidade Internacional por meio de Convênio interinstitucional com instituição de ensino superior internacional previamente celebrado;

- c) Programas de Mobilidade do IFAM;

A Mobilidade Acadêmica tem por finalidade:

- Proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;
- Promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;
- Contribuir para a formação de discentes dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora do IFAM;
- Favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;
- Estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;
- Propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFAM;
- Contribuir para o processo de internacionalização do ensino no IFAM.

## 18.10 OUVIDORIA

A Ouvidoria se constitui em uma instância de controle e participação social responsável pelo tratamento das reclamações, solicitações, denúncias, sugestões e elogios relativos às políticas e aos serviços públicos, prestados pelo IFAM.

As manifestações podem ser dos seguintes tipos:

a) Denúncia: Comunicação de prática de ato ilícito cuja solução dependa da atuação de órgão de controle interno (Auditoria Interna, Unidade de Correição) e externo (TCU, CGU, PF).

b) Elogio: Demonstração ou reconhecimento ou satisfação sobre o serviço oferecido ou atendimento recebido pelo IFAM.

c) Reclamação: Demonstração de insatisfação relativa a serviço público oferecido pelo IFAM.

d) Solicitação: Requerimento de adoção de providência por parte da Administração do IFAM.

e) Sugestão: O demandante apresenta uma comunicação verbal ou escrita propondo uma ação de melhoria ao IFAM.

A comunidade acadêmica pode entrar em contato com a Ouvidoria pelo telefone: (92) 3306-0022 e/ou pelo endereço <http://www.ouvidorias.gov.br/cidadao/registre-sua-manifestacao>, além de ter liberdade de procurar pessoalmente na sala da Ouvidoria Geral, localizada na Reitoria do IFAM, ou nas Ouvidorias Setoriais, em cada *campi* do IFAM.

## 19 PERFIL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos forma um profissional ético, crítico, reflexivo e capacitado a planejar, implantar, executar e avaliar os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos e bebidas. Gerenciar os processos de produção e industrialização de alimentos. Supervisionar as várias fases dos processos de industrialização e desenvolvimento de alimentos. Realizar análise microbiológica, bioquímica, físico-química, microscópica, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de



alimentos. Coordenar programas de conservação e controle de qualidade de alimentos. Gerenciar a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de alimentos. Desenvolver, implantar e executar processos de otimização na produção e industrialização de alimentos. Desenvolver novos produtos e pesquisa na área de alimentos. Elaborar e executar projetos de viabilidade econômica e processamento de alimentos. Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

## 20 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO

### 20.1 CORPO DOCENTE

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos atuará de forma articulada com a coordenação pedagógica, e com as demais unidades do IFAM, em que todos os profissionais deverão buscar um embasamento teórico/prático aplicado em agroecologia visando atender as expectativas do curso respeitando o corpo conceitual do mesmo, pois se trata de área da ciência que por sua natureza, premissas, pressupostos teórico-conceituais e aplicados, são em muitos casos distintos de orientações e práticas usuais na agronomia convencional. A coordenação do curso será responsável por elaborar um Plano de capacitação docente visando atender as qualificações demandadas pelo quadro de professores, em consonância com o corpo conceitual apresentado.

Eventualmente poderão ser convidados professores externos para ministrar conteúdo específicos em que o IFAM não conte com profissionais capacitados a ministrá-los, sendo responsabilidade da Coordenação Pedagógica articular tal participação, fazendo a devida contextualização e inserção dos mesmos no processo em andamento, evitando intervenções desconexas da concepção, dos propósitos e das finalidades do curso. Como estratégia para o (re) pensar das práticas desenvolvidas no curso em termos didático-pedagógicos, foi instituído uma agenda de reuniões sistemáticas, onde ocorrem:

- momentos de atualização pedagógica e reflexões a respeito do curso e das estratégias adotadas no mesmo;
- socialização de experiências e práticas realizadas;

- elaboração, aperfeiçoamento, avaliação e revisão de planejamentos por disciplinas ou áreas;
- auto avaliação do trabalho realizado na (s) disciplina (s) ministrada(s), etc. Cada professor terá destinado duas horas por semana de sua carga horária, em dia previamente estabelecido, para as reuniões pedagógicas. É previsto anualmente em calendário a realização de reuniões de planejamento, com todos os docentes da instituição.

Quadro 2 – Relação dos docentes.

Nome	Graduação	Titulação	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Álefe Lopes Viana	Eng. Florestal	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Ana Mena Barreto Bastos	Químico	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
André Vilhena de Oliveira	Eng. Florestal	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Andréa Regina L. do Nascimento	Eng <sup>ra</sup> . Agrônomo	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Antonia Neidilê Ribeiro Munhoz	Turismóloga	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Cláudia Magalhães do Valle	Bacharel e Licenciada em Química	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Helvia Nancy Fuzer Lira	Química	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Dalmir Pacheco de Souza	Geógrafo	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Edson Valente Chaves	Químico	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Elizalane De Araújo Lima	Enga. de Alimentos	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Jaqueline de Araújo Bezerra	Químico	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Jean Dalmo De Oliveira Marques	Eng. Agrônomo	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Joab Souza dos Santos	Químico	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
João Batista Neto	Licenciatura	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Giovanni Augusto Aguiar Ribeiro	Eng. Agrônomo	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Josias Coriolano de Freitas	Eng. Químico	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
José Roselito Carmelo da Silva	Geógrafo	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Libertalar Bilhalva Saraiva	Enga. Química	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Lyege Magalhães Oliveira	Químico	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva

Lúcia Schuch Boeira	Enga. de Alimentos	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Ana Claudia Rodrigues de Melo	Químico	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Margareth Neves Normando	Formação de Docente	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Madalena Otaviano Aguiar	Biologa	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Mauro Celio da Silva Pio	Químico	Doutor	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Miriam de Medeiros Cartonilho	Químico	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Rogete Batista E.S. Mendonça	Químico	Doutora	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Rudyere Nascimento Silva	Químico	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Sandra Viana Cad	Estatística	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Sheylla Maria Luz Teixeira	Bioquímica	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Arone do Nascimento Bentes	Licenciatura Letras	Doutor	Efetivo	40 horas
João Bosco Lissandro R. Botelho	Administrador	Mestre	Efetivo	Dedicação Exclusiva
Waldomiro dos Santos Silva	Eng. Florestal	Esp.	Efetivo	Dedicação Exclusiva

## 20.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O IFAM/CPA conta com corpo de técnicos de nível médio e de graduação das mais diversas formações em seu quadro funcional, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Relação dos técnicos administrativos

Nome	Função	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Anderson Aquino Leiria	Téc. de Laboratório	Efetivo	40 horas
Brígido Mouzinho Gonçalves	Aux. de Artes Gráficas	Efetivo	40 horas
Cristiane Rodrigues de Freitas	Pedagoga	Efetivo	40 horas
Daniela Magalhães da Silva	Auxiliar Administrativo	Efetivo	40 horas
Marcos Antonio da Silva Ferreira	Técnico de Laboratório	Efetivo	40 horas
Marcos Tulios Frota Ladislau	Técnico de Laboratório	Efetivo	40 horas
Maria Carolina da Costa Monteiro	Assistente em Administração	Efetivo	40 horas
Maria Raimunda Lima Valle	Pedagoga	Efetivo	40 horas
Rafaela Dourado Alves da Silva	Técnico de Laboratório	Efetivo	40 horas

Sheyla Rejane Beltrão de Queiroz	Técnico em Alimentos	Efetivo	40 horas
Thamiris Felipe de Souza	Técnico de Laboratório	Efetivo	40 horas

## 21 COORDENAÇÃO DO CURSO

Para atuar como coordenador do curso é necessário que o docente tenha formação na área de Tecnologia de Alimentos e/ou áreas afins, ser docente do curso Superior de Tecnologia em Alimentos, preferencialmente possuir título de doutor, ter vínculo efetivo com o IFAM, não estar em estágio probatório e atuar em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva (D.E.). O coordenador do curso é escolhido pela Direção Geral do Campus

O coordenador do curso tem um espaço físico para trabalho, localizado na sala de coordenadores de cursos do IFAM Campus Manaus Centro no Departamento de Química, Meio Ambiente e Alimentos (DQA), e conta com apoio de mobília de escritório, computador, acesso à internet, impressora e armários para controle de documentos.

A atuação do coordenador deve ser pautada na gestão do curso, intermediação da relação entre docentes e discentes, com tutores e equipe multidisciplinar (quando for o caso), bem como com a representatividade nos colegiados superiores. O coordenador deve apresentar um plano de ação documentado e compartilhado com toda a comunidade, prevendo indicadores de desempenho de sua atuação na coordenação disponíveis e públicos. O coordenador administra a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua, bem como estimulando o corpo docente às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

## 23 COLEGIADO DE CURSO

Órgão consultivo e normativo, no âmbito de sua atuação, constituído por representantes dos quadros docente, discente e técnico-administrativo, que têm suas atribuições previstas na Resolução Nº. 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015, que trata do Colegiado do Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.



Entre suas atribuições destaca-se: I. Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso a ser analisado pelo Núcleo Docente Estruturante - NDE; II. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso; III. Acompanhar os processos de avaliação (externa e interna) do Curso; IV. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, convalidação de disciplinas, à validação de Unidades Curriculares e à transferência de curso ou turno; V. Emitir análise de Aproveitamento de estudos, conforme Resolução nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, Art. 100; VI. Avaliar e coordenar as atividades didático-pedagógicas do curso; VII. Propor, elaborar e implementar, projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso; VIII. Analisar solicitações referentes à avaliação de atividades executadas pelos discentes e não previstas no Regulamento de Atividades Complementares; IX. Analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos discentes do curso e propor ações para equacionar os possíveis problemas.

O Colegiado de Curso Superior de Tecnologia em Alimentos será composto por 05 (cinco) membros titulares e por 04 (quatro) suplentes assim distribuídos: 03 (três) membros docentes titulares e 02 (dois) membros docentes suplentes; 01 (um) representante discente titular e 01 (um) representante discente suplente; 01 (um) representante do corpo técnico-administrativo titular e 01 (um) representante do corpo técnico-administrativo suplente.

Somente poderá concorrer ao Colegiado do Curso, professores em exercício efetivo e que seja oriundo do corpo docente que ministre aula para o curso.

As reuniões de trabalho serão convocadas pelo Presidente do Colegiado ou por requerimento de metade mais um de seus respectivos membros. Para a convocação das reuniões de trabalho, devem-se indicar os motivos na pauta da reunião. O Coordenador do Curso presidirá as reuniões do Colegiado, sem direito a voto.

## **24 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE**

A Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM, de 12/12/2014, normatiza e institui o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de



Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, e em seu Art.2º. considera que “O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFAM, e tem por finalidade a implantação, atualização e revitalização do mesmo”.

Entre suas atribuições destaca-se: (i) contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso; (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo; (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação. (v) avaliar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso; (vi) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação nos Colegiados Superiores; (vii) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidos no Projeto Pedagógico do Curso; (viii) analisar e avaliar as Ementas da Matriz Curricular.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos será composto por 05 (cinco) membros titulares, todos os professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo o Coordenador do Curso, o presidente, e mais 4 (quatro) membros do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial.

Os representantes docentes do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos serão eleitos pelos professores efetivos do IFAM/CPA e que ministram disciplinas no curso, para um mandato de 03 (três) anos, sendo que a sua renovação acontecerá de forma parcial, garantindo a permanência de 50% de seus membros (Inciso I do Art. 5º da Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM).

## 25 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares no IFAM são regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº. 23 - CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013 que têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional. O que caracteriza este

conjunto de atividades é a flexibilidade de carga horária semanal, com controle do tempo total de dedicação do estudante durante o semestre ou ano letivo, de acordo com o Parecer do CNE/CES nº 492/2001.

As atividades acadêmico-científico-culturais, denominadas Atividades Complementares regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº. 23 - CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, integram o currículo dos Cursos Superiores do IFAM, como requisitos curriculares suplementares de livre escolha, com carga horária mínima estipulada nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, conforme Seção IV, Artigo 173 do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, anexo da Resolução nº. 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012.

No curso Superior de Tecnologia de Alimentos os discentes deverão cumprir obrigatoriamente 100 horas de atividades complementares, obedecendo as diretrizes regulamentadas no Anexo II da Resolução nº 23 conforme quadro abaixo:

<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTO</b> (quando não especificada no Certificado/ documento comprobatório)	<b>DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS</b>
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro;</li> <li>• 10 (dez) horas por trabalho apresentado</li> <li>• 5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica</li> </ul>	Declaração ou Certificado de participação.
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares.	Máximo de 60 horas	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do

		programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor.
Monitoria.	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela DES, com a respectiva carga horária.
Atividades filantrópicas ou do terceiro setor.	Máximo de 60 horas	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador).</li> <li>• 3 (três) horas por leitura pública de livro.</li> <li>• 3 (três) horas por leitura pública de peça de teatro.</li> <li>• 3 (três) horas para filmes em DVD/ cinema</li> </ul>	<p>Anexo I – Referente a leitura de livro e apresentação de ingresso, programa, “folder”, etc. que comprove a participação no evento.</p> <p>No caso de evento esportivo, deve ser apresentado ainda documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador).</p>
Participação em projetos de Iniciação científica/ iniciação à docência.	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga Horária.

Publicações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 (quarenta) horas por trabalho aceito em concurso de monografias;</li> <li>• 20 (vinte) horas por publicação, como autor ou co-autor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica;</li> <li>• 60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou co-autor;</li> <li>• 60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou co- autor.</li> <li>• 30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.</li> </ul>	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.
Participação em órgãos colegiados.	1 (uma) hora por participação em reunião.	Ata da reunião ou declaração com carimbo e assinatura da Coordenação de Curso.
Participação como Representante de turma no IFAM	5 (cinco) horas por semestre como representante	Ata da eleição de Representantes, com Assinatura do Coordenador de Curso.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

**Fonte:** Resolução N. 23 CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013. Anexo II. p. 7.

O aluno do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, obedecendo a Tabela acima, terá um portfólio, contendo comprovantes dessas atividades. Para a contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o aluno do Curso deverá solicitar, por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério. Uma vez reconhecido o mérito, o aproveitamento e a carga horária pelo Coordenador do Curso, essa carga horária será contabilizada.

A cada período letivo, o Coordenador do Curso determinará os períodos de entrega das solicitações das atividades acadêmico-científico-culturais e de divulgação dos resultados.

O Coordenador do Curso encaminhará os processos aos membros do Colegiado de Curso para análise e apresentação de parecer que serão



analisados na Plenária do Colegiado. Após a aprovação, a computação dessas horas de atividades acadêmico-científico-culturais pelo Colegiado, o Coordenador do Curso fará o devido registro relativamente a cada aluno no Sistema Acadêmico. O Colegiado de Curso pode exigir documentos que considerar importantes para computação das horas das outras atividades acadêmico-científico-culturais.

Só poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso.

Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado de Curso.

## 26 ESTÁGIO CURRICULAR

O Estágio Profissional Supervisionado no IFAM, regulamentado pela RESOLUÇÃO Nº. 96 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, tem por finalidade desenvolver o processo educativo com vistas à construção de conhecimentos próprios da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio Curricular Supervisionado em Tecnologia em Alimentos é OBRIGATÓRIO e obedecerá a carga horária mínima de 300 horas podendo ser realizado a partir do 4º Período.

O Estágio Curricular Supervisionado em Tecnologia em Alimentos tem por objetivo complementar a formação profissional oferecida no Curso, propiciando ao acadêmico: i) a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso; ii) estabelecer contato com os problemas inerentes a profissão; e iii) a oportunidade de receber orientação de profissionais capacitados já inseridos no mercado de trabalho.

O Estágio Supervisionado poderá ser realizado no IFAM e em espaços, instituições e organizações que se dediquem a atividades e conteúdos compatíveis com o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

Todos os estágios curriculares para o curso estarão sob orientação docente, e os trabalhos serão apresentados na forma de seminário em um evento com periodicidade anual denominado de Seminário de Tecnologia em



Alimentos. Concomitantemente, o discente produzirá relatórios parciais de estágio, com estruturas previamente definidas nas “Normas para o Estágio Supervisionado”.

A atribuição de avaliar a efetividade e assimilação das atividades desenvolvidas durante o Estágio será da Comissão de Estágios, que será composta por três professores do corpo docente do curso, sendo o coordenador escolhido entre os três membros. As normas detalhadas do Estágio Supervisionado seguirão aquelas preconizadas pelo IFAM.

## 27 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos Superiores do IFAM é regulamentado pela RESOLUÇÃO Nº43-CONSUP/IFAM, DE 22 DE AGOSTO DE 2017 e possui os objetivos de consolidar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas como centro de produção científica e tecnológica, voltado para a democratização do saber e do fazer integrado em prol da sociedade; integrar o ensino, a pesquisa e a extensão na Instituição; produzir conhecimentos, soluções tecnológicas e informações voltadas para o desenvolvimento dos projetos acadêmicos e da pesquisa na Instituição; estimular o espírito investigativo e, prioritariamente, a construção do conhecimento de forma coletiva, despertando o interesse pela pesquisa em geral e pela pesquisa aplicada e de inovação tecnológica em particular.

Está previsto na estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, de forma OPCIONAL, caso o aluno encontre-se impossibilitado de cursar o Estágio Supervisionado, possuindo uma carga horária total de 300 horas.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se como uma atividade acadêmica individual a ser desenvolvida a partir do 4º Período, com defesa prevista em até 60 dias após a conclusão das atividades desenvolvidas, a defesa consiste em duas etapas consecutivas e complementares AVALIAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO E DEFESA ORAL:

- A primeira etapa – AVALIAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO: o trabalho deve ser entregue em 3 cópias na Coordenação do Curso de Tecnologia em Alimentos, juntamente com o formulário de pedido de defesa (Anexo I)

devidamente assinado pelo Professor Orientador com no mínimo 15 dias úteis de antecedência.

- A segunda etapa – DEFESA: é a defesa oral do trabalho escrito, que deve ser marcada na entrega do formulário (ANEXO I) quando da entrega do trabalho escrito, os documentos devem ser entregues a Coordenação do curso com carta devidamente assinada pelo aluno e pelo Professor Orientador. A carta deve indicar dois Professores que irão compor a banca, mais um professor suplente. Neste formulário já devem estar marcados: a data, horário e local para a defesa.

A defesa consistirá de uma apresentação de 15 a 20 minutos com os membros da banca cada um com até 30 minutos para arguição.

Após a defesa o aluno poderá ser: aprovado, aprovado com ressalvas e reprovado. Ao ser aprovado com ressalvas terá um prazo máximo de 20 dias para entregar a versão final corrigida do Trabalho de Conclusão de Curso.

## 28 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, estabelecidos nas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – CNS/MS.

No IFAM é regulamentada pela Resolução nº 36 –CONSUP/IFAM, de 17 de dezembro de 2012, introduzindo as modificações provenientes da Resolução nº 38 –CONSUP/IFAM, de 25 de junho de 2015 e Resolução nº 85 –CONSUP/IFAM, de 18 de dezembro de 2015.

A finalidade do CEP do IFAM é salvaguardar os direitos e a dignidade dos sujeitos da pesquisa, bem como, contribuir para a qualidade das pesquisas e seu papel no desenvolvimento institucional e social da comunidade. Além disso, contribui para a valorização do pesquisador que recebe o reconhecimento de que sua proposta é eticamente adequada.

O CEP do IFAM tem como atribuição identificar, analisar e avaliar as implicações éticas nas pesquisas científicas que envolvam intervenções em seres humanos, submetidos a condições adversas. O mesmo tem como atribuição a avaliação ética dos projetos de pesquisa contemplando pesquisas de iniciação científica, trabalho de conclusão de curso de graduação, mestrado e doutorado, seja de interesse acadêmico ou operacional, desde que dentro da definição de “pesquisas envolvendo seres humanos” e deve emitir pareceres sobre os aspectos éticos, prevendo o impacto de tais atividades.

## 28.1 CADASTRO NA PLATAFORMA BRASIL

A Plataforma Brasil é um sistema eletrônico criado pelo Governo Federal para sistematizar o recebimento dos projetos de pesquisa que envolvam seres humanos nos Comitês de Ética em todo o país.

O Instituto Federal do Amazonas encontra-se cadastrado na Plataforma Brasil desde o segundo semestre de 2012 com o código 5013 e desde então vem analisando os projetos de pesquisa com seres humanos por este sistema.

Assim como a grande maioria dos centros de pesquisa, a Plataforma Brasil é a única via de protocolo de projetos de pesquisa com seres humanos ao IFAM. Os procedimentos de submissão, tramitação e acompanhamento de projetos de pesquisa é feito de forma “*on line*”, ou seja, o pesquisador protocola o projeto, anexa documentos, tudo retira pareceres de pendências, retirar pareceres de pendências, tudo virtualmente. Assim, para a submissão de projetos de pesquisa que envolvam seres humanos, o pesquisador interessado inicialmente deverá se cadastrar como Pesquisador na Plataforma Brasil no seguinte endereço <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>. Após o cadastro na Plataforma Brasil, o pesquisador poderá submeter projetos para análise.

Salienta-se que os projetos de pesquisa que envolvam seres humanos deverão estar em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 para a área da Saúde e a nova Resolução CNS nº 510/16 para as áreas Social e Humana. Desta forma sugerimos a leitura dessas resoluções, bem como da Norma Operacional CNS nº 001/2013 que detalha o funcionamento operacional dos comitês de ética e também orienta os pesquisadores responsáveis com relação à documentação

necessária que precisa constar em um projeto de pesquisa para que o mesmo seja submetido na Plataforma Brasil (CEP-UFAL, 2017)

## 28.2. COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)

O Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) é um órgão colegiado independente, de natureza técnico-científico-pedagógico, de caráter consultivo, deliberativo e educativo vinculado diretamente à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PPGI), a qual serão submetidos todos os planos de ensino e/ou projetos que utilizem animais em atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme a Resolução nº 037/2012-CONSUP/IFAM de 17 de dezembro de 2012. As ações correlacionadas com o processo de ensino-aprendizagem que envolvam o uso de animais, deverão ser submetidas em tempo hábil para aprovação, em formulário próprio produzido pelo CEUA, IFAM – reitoria.

Vale informar que o Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) recebeu o Credenciamento Provisório do CONCEA na data de 06 de janeiro de 2017, estando apto a receber Planos de Aula, Projetos de Pesquisa e Extensão que envolvam atividades com uso de animais. A prioridade do CEUA neste início de trabalho, e dentro do seu Cronograma de Atuação, é a aprovação dos Planos de Aula e Atividades de Ensino.

## 29 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro (IFAM/CMC), tem infraestrutura ampla construída em dois andares e que compreende:

### 29.1 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS

Nº	AMBIENTE	QTDE	ÁREA (m²)	PREVISÃO	AQUISIÇÃO
1	AUDITÓRIO	01	562,91	—	—
2	MINI AUDITÓRIOS	03	257,32	—	—
3	LABORATÓRIOS	63	-	—	—
4	SALAS DE AULA	45	-	—	—



5	SALA DE DESENHO	03	272,16	—	—
6	SALAS ESPECIAIS (AMBIENTE)	08	202,4	—	—
7	GINÁSIO COBERTO	01	1.186,74	—	—
8	PISCINA	01	400,55	—	—
9	QUADRA POLIESPORTIVA	03	1.586,01	—	—
10	PISTA DE ATLETISMO	01	1.753,0	—	—
11	BIBLIOTECA	01	6.712,60	—	—
12	SALAS ADEQUADAS À PNE*	43	-	—	—

\* Promoção à acessibilidade

\*\* Áreas não aferidas

\*\*\* Áreas distribuídas ao longo do levantamento

A promoção à acessibilidade do campus é satisfatória, dispondo de rampas de acesso e um elevador e banheiros acessíveis, porém algumas áreas não atendem à acessibilidade de cadeirantes, não permitindo acesso através de rampas para setores como laboratórios, quadras esportivas e a piscina. Verifica-se que são poucas as adaptações que devem ser feitas de modo a atender o acesso total a todos setores.

Sugere-se desta forma a implantação de rampas nas portas de setores ou laboratórios que tem degraus e também o acesso à quadra poliesportiva que atualmente é feita somente através de escadas, é também importante a cobertura total de outros locais aqui não citados.

## 29.2 BIBLIOTECA

O Campus Manaus Centro disponibiliza à comunidade a Biblioteca Paulo Sarmiento Pessoa, criada em 03/10/1935. Esta compõe o Centro de Documentação e Informação Monhangara (CDI), cujo prédio é composto de quatro pavimentos com área total construída de 2567 m<sup>2</sup>.

### 29.2.1 Espaço Físico

No térreo fica o Centro de Convivência Moronguetá que é um espaço destinado aos eventos culturais, artísticos e de lazer da comunidade.



O primeiro piso, onde está localizada a biblioteca, possui uma área para acervos de livros de 520,32 m<sup>2</sup> e uma área para consulta com 190 m<sup>2</sup> com capacidade para 274 assentos. Existe uma área para periódicos e consulta com 100 m<sup>2</sup>. Disponibiliza 27 cabines individuais de estudo e uma área individual de pesquisa online com capacidade para 30 computadores. A área administrativa possui 19,88 m<sup>2</sup>.

O segundo piso possui um auditório para vídeo conferência, com capacidade para 144 lugares e um mini auditório com capacidade para 66 lugares. Dispõe também de 03 salas para videoteca, sendo uma com capacidade para 15 pessoas, outra com capacidade para 12 pessoas e uma sala com capacidade para 03 pessoas, além de 11 salas para estudo coletivo e trabalhos em grupos, com capacidade para 72 usuários.

No terceiro piso temos a coordenação do programa de Educação a Distância (EaD) com projetos em fase de implantação para cursos técnicos em vários pólos.

### **29.2.2 Acervo**

Segundo levantamento de 2016/2017, o acervo bibliográfico conta 11.176 títulos e 30.049 exemplares e o acervo de periódicos conta com 399 títulos e 4.719 exemplares, além de mídias eletrônicas: 916 CD's; 160 fitas e 945 títulos de produções acadêmicas.

### **29.2.3 Automação do Acervo**

A biblioteca oferece os seguintes serviços: acesso a fontes de informação diversificadas que respaldem as atividades de ensino pesquisa, extensão, administração e de lazer; empréstimo/devolução, renovação e reserva de recursos informacionais; acesso individualizado online ao usuário cadastrado para realização de renovações, reservas, consultas referentes a seus empréstimos e débitos; acesso à Internet via Wi-Fi (wireless); orientação para o acesso e o uso dos recursos informacionais disponíveis; acesso ao Portal de Periódicos da CAPES; acesso à base da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para visualização de normas técnicas; orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos conforme as normas da ABNT;

treinamentos para capacitação de usuários; levantamento bibliográfico; visitas orientadas (com prévio agendamento na biblioteca); catalogação na fonte - ficha catalográfica de produtos editoriais do IFAM e da produção acadêmica via online; catálogo on line de Periódicos de Acesso Aberto; guarda-volumes; serviço de alerta sobre novas aquisições e disponibilização de espaço físico para a realização de exposições e eventos culturais

### 29.3 Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem

As atividades desenvolvidas em laboratórios buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para o ensino das habilidades previstas no curso. Para manutenção dos laboratórios de ensino o instituto irá disponibilizar um técnico laboratorista. Entendendo que a atividade científica e pedagógica numa instituição de ensino superior deve fornecer condições para que a formação de seus alunos esteja pautada na formação integral destes futuros profissionais, o curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFAM conta com os seguintes espaços para a realização de suas atividades:

- Laboratórios de:
  - Química analítica;
  - Química orgânica;
  - Físico-química e Inorgânica;
  - Pesquisa e produção;
  - Microbiologia;
  - Análise de águas;
  - Alimentos;
  - Análise e controle ambiental;
  - Beneficiamento de frutas;
  - Desenvolvimento de produtos alimentícios;
  - Central analítica.
- Laboratório de Informática;
- Sala para desenho técnico;
- Auditório;

## 29.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Nos laboratórios que necessitam de maior segurança, devido às peculiaridades das atividades desenvolvidas, serão disponibilizados: extintores de incêndio, EPI's, Chuveiro e lava olhos de emergência.

## 29.5 LABORATÓRIOS

O Departamento Acadêmico de Química, Ambiente e Alimentos - DQA gerencia os laboratórios de Química Inorgânica, Analítica, Físico-Química, Orgânica, Microbiologia, Análise de águas, Análise e Controle Ambiental, Tecnologia de Alimentos, Pesquisa e Produção e a Central Analítica.

Além disso, possui uma Coordenação de Laboratório com uma área de 9,74 m<sup>2</sup> e um Almoxarifado de Equipamentos, que disponibiliza tais equipamentos de acordo com a demanda de cada procedimento laboratorial.

### 29.5.1 Laboratório Didáticos Especializados

No quadro abaixo estão descritos os equipamentos disponíveis nos laboratórios do DQA:

#### Laboratório: Almoxarifado de Equipamentos do DQA - Área: 10,00 m<sup>2</sup>

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1.	Agitador magnético, RADELKIS BUDAPEST, STIRRER OP-951	03
2.	Aparelho para análise de açúcar redutor, MARCONI, MA 086/OR	01
3.	Bloco digestor micro tubos 40 provas, SOLAB, SL – 25/40	01
4.	Bomba de vácuo, Biomec, Eco 740	03
5.	Bomba de vácuo (Compressor e aspirador), PRISMATEC, 131	04
6.	Bureta digital 50 MI, JENCONS, DIGITRATE PRO	05
7.	Calorímetro com espiral de aquecimento 1200 MI, máx. 25 V., 3 B SCIENTIFIC, 1000821	04
8.	Chapa aquecedora com agitador magnético, THELGA	01
9.	Destilador de nitrogênio, SOLAB, SL 74	01
10.	Eletrodo Universal de vidro faixa 0 -14, ION LAB	09
11.	Espectrofotômetro Visível 325 – 1000 nm, NOVA INSTRUMENTS, NI2200	01
12.	Espectrofotômetro Visível 325 – 1000 nm, INSTRUTHERM, UV-1000 <sup>a</sup>	01

13.	Espectrofotômetro Visível 325 – 1000 nm, BEIJING RAYCELGH, VIS-7220	01
14.	Evaporador rotativo e banho de aquecimento, FISATOM	01
15.	Fotômetro de chama, ANALYSER, 910MS	01
16.	Manta aquecedora 100 ml, QUIMIS, Q-321 22	01
17.	Medidor de condutividade de água, AAKER, WT 3000	08
18.	Medidor de oxidação e redução, ICEL Manaus, OR-2300	09
19.	Medidor de oxigênio dissolvido, ICEL Manaus, OD-4000	04
20.	Medidor de pH, MS TECHNOPON LTDA., mPA 210	10
21.	Medidor de pH de bolso digital tipo caneta, ION LAB EQUIP., PH200	02
22.	Medidor de pH portátil, MS TECHNOPON LTDA., mPA 210P	02
23.	Medidor de Ponto de fusão – 10°-360° C, GEHAKA, PF 1500	01
24.	Multímetro digital portátil, INSTRUTHERM, MD 380	05
25.	Shaker go, AAKER, SK-180 PRO	01
26.	Sistema de limpeza por ultra som, LIMPSONIC, LS3DA-1/X	01
27.	Viscosímetro Copo Ford com Tripé Orifícios nº 2, 3, 4, 5, 6 e 8, METALURGICA TECH VISION LTDA, 2070	04

Além destes, existem equipamentos que, devido a sua especificidade, se encontram fixos nas bancadas de seus respectivos laboratórios, estando, portanto, dispostos da seguinte maneira:

**Laboratório: Química Analítica - Área: 87,41 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Balança analítica, MARTE, AY220	01
2	Balança analítica, SHIMADZU, ATX 224	01
3	Balança semi-analítica, KNWAAGEN, KN 1000/2	01
4	Destilador de água tipo Pilsen, SOLAB, SL 71/5	01
5	Capela para exaustão de gases, CASALABOR, N 5	01
6	Estufa de esterilização e secagem, LUCADEMA, SERIE 82	01
7	Estufa de esterilização e secagem, ODONTOBRÁS, MOD-EL-1.3	01
8	Forno Mufla, QUIMIS, Q-318M24	01
9	Centrífuga, CENTRIBIO	01
10	Geladeira 440 L, CONSUL, CRM50ARANA	01

**Laboratório: Físico-Química e Inorgânica - Área: 72,55 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Medidor de Ph, TECNAL, TEC 5	01
2	Medidor de pH, MS TECHNOPON LTDA., mPA 210	01
3	Balança analítica, BEL ENGINEERING, ALBIL001	01
4	Balança analítica, MARTE, AY220	01
5	Balança analítica, KNWAAGEN, KN300/3	01
6	Balança semi-analítica, KNWAAGEN, KN 1000/2	01



7	Destilador de água tipo Pilsen, SOLAB, SL 71/5	01
8	Turbidímetro, POLICONTROL, AP2000	01
9	Dispensor, TECNAL, TE-147	01
10	Moinho tipo martelo, TECNAL, TE-330	01
11	Fotômetro de chama, ANALYSER, 910MS	01

**Laboratório: Química Orgânica - Área: 72,19 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Balança analítica, BEL ENGINEERING, ALBIL001	01
2	Balança analítica, MARTE, AY220	01
3	Balança analítica, SHIMADZU, ATX 224	01
4	Bomba de vácuo (Compressor e aspirador), FANEM	01
5	Evaporador rotativo com motor de Controle de rotação de 5 a 200 RPM, Banho de aquecimento modelo 550 , cuba em aço inoxidável com capacidade de 4 litros, FISATON, 801	01
6	Destilador de água tipo Pilsen, SOLAB, SL 71/5	01
7	Bateria de sebelin, LUCADEMA, LUCA-145/6	01
8	Chapa aquecedora, SOLAB, SL 140/T	02
9	Manta aquecedora 250 ml, QUIMIS, Q-321 A24	01
10	Banho maria, QUIMIS, Q128-1	03
11	Geladeira 343 L, ELECTROLUX, RE37A	01

**Laboratório: Tecnologia de Alimentos - Área: 78,73 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Agitador Magnético - Q261-22; Marca: QUIMIS.	01
2	Agitador Magnético – TMA10CFI -. Marca: THELGA.	01
3	Agitador Magnético – TMA10CFI Marca: THELGA.	01
4	Agitador Magnético – TMA10CFI - Marca: THELGA.	01
5	Agitador Magnético – MA085 - Marca: MARCONI.	01
6	Agitador de Tubos Tipo Vortex QL-901 - Marca: VERTEX.	01
7	Aparelho Redutec – MA087 – Uso para Análise de Açúcares Redutores e Acidez Volátil. Marca MARCONI.	03
8	Bloco Digestor - MA850 - em alumínio fundido para 8 provas macro - tubos sem rosca (50 x 250mm), para trabalhos de 50 a 450°C.. Marca: MARCONI.	01
9	Bloco Digestor Tubos Micro - TE-040/25 -, 40 Tubo micro em vidro borossilicato de 100 ml Ø25 x 250 mm. Marca: TECNAL	01
10	Banho Maria Redonda - Q218 - Capacidade de 2L, Faixa de trabalho entre 30°C e 110°C, Marca: QUIMIS.	01



11	Banho Maria Redonda - Q218 - Capacidade de 2L, Faixa de trabalho entre 30°C e 110°C, Marca: QUIMIS.	01
12	Banho Maria – BM01 - Com Cuba Redonda Capacidade de 2L, Faixa de trabalho entre 10°C e 120°C, Marca: QUIMIS.	01
13	Banho Maria – BM01 - Com Cuba Redonda Capacidade de 2L, Faixa de trabalho entre 10°C e 120°C, Marca: QUIMIS.	01
14	Banho Dubnoff Microprocessado - Q226M2 - Capacidade de 16 litros, até 340 tubos de ensaio de 13 mm x 100 mm; Bandejas opcionais para 25 Erlenmeyers de 25 mL, 16 Erlenmeyers de 50 mL ou 9 Erlenmeyers de 125 mL, Marca: QUIMIS.	
15	Balança Analítica - AY 220 - Balança eletrônica com capacidade de 210g, precisão de 0,001g, Marca: MARTE.	01
16	Balança Analítica - AY 220 - Balança eletrônica com capacidade de 210g, precisão de 0,001g, Marca: MARTE.	01
17	Balança Digital – ELPN-6/15/30 – Comercial, capacidade 30 kg, Marca: BALMAK.	01
18	Balança Digital – ELPN-6/15/30 – Comercial, capacidade 30 kg. Marca: BALMAK.	01
19	Bateria de Extração SEBELIN - LUCA-145/6-E - Temperatura - Até 320°C Controle de temperatura Analógico individual, Capacidade - 6 provas, Marca: LUCADEMA.	01
20	Bomba de Vácuo e Compressor – 131 - Marca: PRISMATEC.	02
21	Bomba de Vácuo e Compressor – 131 - Marca: PRISMATEC.	01
22	Chapa aquecedora teflonada – SL-140/T – com Controlador de Temperatura, Temperatura: 50° C até 300° C. Marca: SOLAB.	02
23	Capela de Exaustão de Gases Pequena - Q216 – 21 - Marca: QUIMIS.	01
24	Condutivímetro mCA-150 – Marca: MS TECNOPON.	01
25	Condutivímetro mCA-150 – Marca: MS TECNOPON.	01
26	Condutivímetro mCA-150 – Marca: MS TECNOPON.	01
27	Centrífuga Clínica Centribio/Daiki 80-2B - Quantidade de tubos: 12, Velocidade Máxima: até 4.000 rpm, Marca: CENTRIBIO.	01
28	Destilador para Óleos Essenciais tipo Clevenger – MA522 - Estrutura: caixa em aço inox AISI 304, isolamento em fibra cerâmica, haste em aço inox para fixação do condensador, Marca: MARCONI.	01
29	Destilador de Água – SL71/5 – Tipo Pilsen, Capacidade: 5 litros/hora, Marca: SOLAB.	01

30	Destilador de Nitrogênio – SL 54 - caldeira de 2000 ml; Marca: SOLAB.	01
31	Despolpadeira de Frutas – DES-10 - Despolpadeira para açaí, cupuaçu, bacaba e cacau, Capacidade: 10 litros. Marca: BRAESI.	01
32	Despolpadeira de Frutas – DES-60/1 - Estrutura em inox escovado; Bocal em alumínio; Ideal para sucos, geléias e similares; Capacidade: 60 litros. Marca: BRAESI.	01
33	Ebuliômetro em Metal - Kit completo - Marca: METALURGICA TECH VISION.	03
34	Evaporador Rotativo – Q344B2 - Marca: QUIMIS.	01
35	Estufa Microprocessada com Circulação Forçada - Q314M 242- Faixa de trabalho até 300°C, capacidade de 42L a 100L. Marca: QUIMIS.	01
36	Estufa de esterilização e secagem – S336SD –, temperatura de trabalho regulável de ambiente +5°C até 200°C, precisão e variação de +/- 0,5°C. Marca: BIOPAR.	01
37	Estufa para esterilização e secagem - MD 1.2 - Medidas internas de (largura, altura profundidade) 44,5x45x42,5 cm – Potência 1100 watts, bivolt (110/220VOLTS ) 85 litros. Marca: MEDICATE.	01
38	Estufa de Esterilização com circulação de ar forçada - LUCA-82/480 - Sensor de Temperatura PT-100, Circulação de ar forçada através de motor, Motor de corrente alternada 60Hz - ¼ HP - Classe H, Rotação do motor 3.400 RPM Sistema de proteção de superaquecimento por termostato analógico, Controle de temperatura Microprocessado Digital PID, Display a LED: Vermelho com 10mm de altura, Faixa de trabalho: de 5°C acima do ambiente a 300°C. Precisão da Temperatura – 0,1°C, Capacidade 480 Litros. , Potência 4000W.Voltagem: 220V. Marca: LUCADAMA.	01
39	Espectrofotômetro - NI 2200 - Suporte de Cubetas Padrão: Trocador de 4 posições para 4 cubetas de 10mm. Voltagem: 220V. Marca: NOVA INSTRUMENTS.	01
40	Fogão Industrial - LINHA MAXI - Marca: METALURGICA VENÂNCIO.	01
41	Forno Industrial - LINHA MAXI - Marca: METALURGICA VENÂNCIO.	01
42	Forno Mufla Microprocessado - Q318M – QUÍMIS	01
43	Incubadora Shaker - SL-223 - Capacidade da plataforma a escolher- 50 erlenmeyer de 50ml ou 25 erlenmeyer de 125ml ou 25 erlenmeyer de 250ml ou 16 erlenmeyer de 500ml ou 9 erlenmeyer de 1000ml ou 4 erlenmeyer de 2000ml, Agitação 0 a 300 RPM. Temperatura - 10°C a 70°C graus. SOLAB	01

44	Liquidificador Industrial – LQ-8 – Copo com tampa de capacidade 8 Litros, Triturar produtos diversos com adição de líquido, Aço Inox. Marca: METVISA.	01
45	Liquidificador Industrial – BR 8L – Copo com tampa de capacidade 8 Litros, triturar produtos diversos com Adição de líquido em baixa rotação, Aço Inox, Marca: JL COLOMBO.	01
46	Manta Aquecedora – Sem Modelo – Com controle de temperatura, Capacidade de 500ml, Marca: EDULAB.	05
47	Manta Aquecedora - Q321A24 - Temperatura máxima no ninho 500°C Capacidade de 500ml, Marca: QUIMIS.	01
48	Manta Aquecedora - Q321A24 - Temperatura máxima no ninho 500°C, Capacidade de 500ml, Marca: QUIMIS.	01
49	Moinho de rotor tipo ciclone TE-651 – Rotação: Fixa em 1730 RPM, 03 Peneiras em aço inox com malha mesh 10, 20, 30. Marca TECNAL.	01
50	Medidor de pH portátil – MPA-210P - Marca: MS TECNOPON.	02
51	Medidor de pH – TEC-5 - Marca: TECNAL.	01
52	Medidor de pH – TEC-5 - Marca: TECNAL.	01
53	Medidor de pH – HI 221 – Marca: BENCH METER.	01
54	Medidor de pH - mPA 210 - Marca: MS TECNOPON.	01
55	Medidor de pH - mPA 210 - Marca: MS TECNOPON.	01
56	Medidor de pH - mPA 210 - Marca: MS TECNOPON.	01
57	Medidor de pH - mPA 210 - Marca: MS TECNOPON.	01
58	Medidor de pH-1400	01
59	Medidor de Humidade - HygroPalm – HP23-AW – Marca: ROTRONIC.	02
60	Mixer - RI 1350/53/54 –Marca: WALITA.	01
61	Mixer - RI 1350/53/54 –Marca: WALITA.	01
62	Micronondas Electrolux - ME21G - Marca: ELETROLUX.	01
63	Processador de Alimentos – RI 7633 – Marca: WALITA.	01
64	Sistema de limpeza por Ultra Som - LS-3D - com aquecimento até 50 °C. Marca: LIMP SONIC.	01
65	Turbidímetro Plus Microprocessado – E001490 - Marca: ALFAKIT.	01
66	Termômetro Infravermelho Digital – TI-550 - Marca: INSTRUTHERM.	02

**Laboratório: Análise e Controle Ambiental - Área: 68,94 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Agitador de Tubos Tipo Vortex QL-901 - Marca: VERTEX.	01
2	Bloco Digestor - MA850 - em alumínio fundido para 8 provas macro - tubos sem rosca (50 x 250mm), para trabalhos de 50 a 450°C.. Marca: MARCONI.	01
3	Banho Maria Redonda - Q218 - Capacidade de 2L, Faixa de trabalho entre 30°C e 110°C, Marca: QUIMIS.	01
4	Balança Analítica - AY 220 - Balança eletrônica com capacidade de 210g, precisão de 0,001g, Marca: MARTE.	01
5	Balança analítica, SHIMADZU, ATX 224	01
6	Bateria de Extração SEBELIN - LUCA-145/6-E - Temperatura - Até 320°C Controle de temperatura Analógico individual, Capacidade - 6 provas, Marca: LUCADAMA.	01
7	Bomba de Vácuo e Compressor - 131 - Marca: PRISMATEC.	02
8	Capela de Exaustão de Gases - Q216 - 21 - Marca: QUIMIS.	01
9	Capela para exaustão de gases, CASALABOR, N 5	01
10	Condutivímetro Instrutherm CD-850	01
11	Chapa aquecedora com agitador magnético, THELGA	03
12	Chapa aquecedora com agitador magnético, Q-261-22, QUÍMIS	01
13	Chapa aquecedora com agitador magnético, MA 085, MARCONI	01
14	Congelador vertical Brastemp Flex 228L, BVK28/127, 228L.	01
15	Destilador de Água - SL71/5 - Tipo Pilsen, Capacidade: 5 litros/hora, Marca: SOLAB.	01
16	Destilador de Nitrogênio - SL 54 - caldeira de 2000 ml; Marca: SOLAB.	01
17	Estufa para cultura bacteriológica, CZ, OLIDEF.	01
18	Estufa para esterilização e secagem - MD 1.2 - Medidas internas de (largura, altura profundidade) 44,5x45x42,5 cm - Potência 1100 watts, bivolt (110/220VOLTS ) 85 litros. Marca: MEDICATE.	01
19	Espectrofotômetro - NI 2200 - Suporte de Cubetas Padrão: Trocador de 4 posições para 4 cubetas de 10mm. Voltagem: 220V. Marca: NOVA INSTRUMENTS.	01
20	Espectrofotômetro - UV- VIS, UV-mini 1240, Marca: SHIMADZU.	01
21	Fotômetro de chama, ANALYSER, 910MS.	01
22	Agitador Orbital Shaker - Goshaker - SK-180 - PRO - MARCA: AAKER	01
23	Liquidificador MultiPower 4 - L 02 - MONDIAL	01



24	Medidor de pH - mPA 210 - Marca: MS TECNOPON.	01
25	NoBreak Ragtech 4122 Black	01
26	Forno tipo Mufla Microprocessado, FH-1, Modelo; 20-11-11, ZEZIMAQ.	01
27	Forno tipo Mufla, COEL UL 1400, FORNITEC IND. E COM. LTDA.	01
28	Oxigênio dissolvido e medidor de temperatura – HI 9146	01
29	Refrigerador Electrolux RE28/127 204 L.	01
30	Turbidímetro HI 93703 – 0,00 -1,00 FTU – HANNA INSTRUMENTAL	01
31	Turbidímetro– AP2000 - Marca: POLICONTROL INSTRUMENTOS INDUSTRIAIS.	03

**Laboratório: Microbiologia e Sala de Descarte - Área: 105,2 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Homogeneizador de amostras Tipos Stomacher, SOLAB, SL-299	02
2	Agitador de tubos, FANEM, 251	01
3	Contador de colônias, PHOENIX LUFERCO, CP-600	02
4	Esterilizador, SOLAB, SL-15	01
5	Balança analítica, BEL ENGINEERING, M. 214AT	01
6	Balança semi-analítica, QUIMIS, GB440	01
7	Geladeira ,ELECTROLUX	02
8	Geladeira, Caltech	01
9	Micro-ondas, LG	01
10	Estufa de secagem bacteriológica, EDUTEC	03
11	Estufa de cultura bacteriológica - 81 litros, nt 523, nova técnica	01
12	Estufa de secagem ,FANEM, A-HT	01
13	Autoclave vertical, PRISMATEC, CS	02
14	Banho Maria, Lucadema, 153/28	01
15	Incubadora Shaker, SOLAB, SL 223	01
16	Câmara escura UV, BIOTEC, BT107	01
17	Capela de fluxo laminar, PACHANE, PA 300	02
18	Capela de fluxo laminar, FILTERFLUX, FLV-65613	01
19	Microscópio, NOVA, XS-200 NOVA 107	02
20	Estufa de secagem, FANEM, A-HT	01
21	Autoclave vertical, PRISMATEC, CS	03
22	Banho Maria, Lucadema, 153/28	01
23	Incubadora Shaker ,SOLAB, SL 223	02
24	Câmara escura UV, BIOTEC, BT107	01
25	Capela de fluxo laminar, PACHANE, PA 300	02
26	Capela de fluxo laminar, FILTERFLUX, FLV-65613	01
27	Microscópio ,NOVA, XS-200 NOVA 107	02



**Laboratório: Análises de Águas - Área: 46,23 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Medidor de pH - mPA 210 - Marca: MS TECNOPON.	01
2	Estufa de esterilização e secagem, Q-317B132, QUIMIS.	01
3	Freezer Flex Brastemp, BVR28 GRANA, 228 L.	01
4	Estufa BOD – TECNAL TE-371	01
5	Capela de fluxo laminar PACHANE, PA-300	01
6	Capela de fluxo laminar FILTER FLUX, FLV65613	01
7	Refrigerador Frost Free, Electrolux, BFF37, 352 L.	01
8	Refrigerador Electrolux, RE37	01
9	Refrigerador Esmaltec, ER34	01
10	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO - 80 LITROS, NT 513, Nova Técnica	01
11	CAPELA PARA EXAUSTÃO DE GASES CE-0730, PERMUTION	01
12	Chapa aquecedora com agitação magnética, TE-038, TECNAL	01
13	Espectrofotometro UV/VIS, T80, PG INSTRUMENTS Ltd.	01
14	Balança BG 440, QUÍMIS	01
15	Balança semi-analítica, KNWAAGEN, KN1000/2	01

**Laboratório: Pesquisa e Produção - Área: 25,07 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Balança analítica, KNWAAGEN, KN300/3	01
2	Chapa aquecedora, SOLAB, SL 140/T	01
3	Medidor de Ponto de fusão – 10 <sup>o</sup> -360 <sup>o</sup> C, GEHAKA, PF 1500	01
4	Estufa microprocessada com circulação forçada de ar, QUIMIS, Q314M243	01
5	Manta aquecedora, QUIMIS, Q-321A24	01
6	Estufa microprocessada de secagem, QUÍMIS, Q317M-43	01
7	Lavadora Ultra Sonica 9L, UNIQUE, USC2800	01
8	Lavadora Ultra Sonica, LIMPSONIC, LS-3DA-1/X	01
9	Câmara UV 254 nm-365nm, SOLAB, SL 204	01
10	Manta aquecedora, QUIMIS, Q-321A16	01
11	Chapa aquecedora com agitador magnético, THELGA	01
12	EVAPORADOR ROTATIVO, QUIMIS, Q344B	01
13	Estufa microprocessada de cultura e bacteriologia, QUIMIS, Q316M4	02
14	Autoclave vertical, Phoenix Equip. Científicos, AV-50	01
15	Esterilizador infravermelho, Phoenix, EP-150	01
16	MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO BINOCULAR - OPTON - ZOOM DE 1X A 4X	01

17	CHAPA AQUECEDORA COM AGITAÇÃO MAGNÉTICA, QUIMIS, Q-261-12	01
18	MICROSCÓPIO, OPTON, XSZ-N107	01
19	MICROSCÓPIO, NIKON, ECLIPSE E200	01
20	AGITADOR DE TUBOS VORTEX, QUIMIS, Q-220	02

**Laboratório: Beneficiamento de Frutas - Área: 11,84 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Medidor de atividade da água, Decacon, AQUALAB LITE	01
2	Liquidificador, modelo L-21, MK TECK	01
3	Liquidificador Industrial – LQ-8 –capacidade 8 Litros, Aço Inox. METVISA.	01
4	Sistema de limpeza por ultra som, LIMPSONIC, LS3DA-1/X	01
5	Bureta digital 50 mL, JENCONS, DIGITRATE PRO	01
6	Medidor de pH, MS TECHNOPON LTDA., mPA 210	01
7	Liofilizador LS3000 – TERRONI EQUIPAMENTOS LTDA.	01
8	Freezer Esmaltec EF 340/127, 298 Litros	01
9	Estuda de Circulação de Ar, CE-330/330I– CIENLAB	01
10	ESTUFA DE CULTURA BACTERIOLÓGICA - 81 litros, NT 523, nova técnica	01
11	Medidor de pH portátil, MS TECHNOPON LTDA.,mPA 210P	01
12	DESTILADOR DE NITROGÊNIO – SL 54 - caldeira de 2000 ml; Marca: SOLAB.	01
13	Capela de Exaustão de Gases, CP730, CPLAST	01
14	Bloco digestor micro tubos 40 provas, SOLAB, SL – 25/40	01
15	Aparelho Redutec – MA087 – Uso para Análise de Açúcares Redutores e Acidez Volátil. Marca MARCONI.	01
16	DIGESTOR DE FIBRAS Hidrosan – CIENLAB	01
17	BALANÇA DETERMINADORA DE UMIDADE, top ray, BEL ENGINEERING	01
18	BALANÇA ANALÍTICA ADVENTURE AR2140, OHAUS	01

**Laboratório: Desenvolvimento de Produtos Alimentícios - Área: 14,47 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1	Drageadeira Beltech, modelo B10L, 5 KG	01
2	Refrigerador Consul, 328 Litros, CRD 34/127	01
3	Refrigerador Electrolux, 262 Litros, RDE 33/127	01
4	Incubadora Refrigerada Tipo BOD, SP-500/300, 300 Litros SPLABOR	02

5	Desumidificador Desidrat Exclusive I, THERMOMATIC	01
6	Ultrafreezer Indrel -86 °C, IULT 335 D, INDREL	01

**Laboratório: Central Analítica - Área: 42,19 m<sup>2</sup>**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANT.
1.	Sistema de Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas (marca Thermo Scientific, modelo DSQ II Focus) - cromatógrafo em fase gasosa acoplado a espectrômetro de massas DSQ II, equipado com coluna DB-5 com 30m de comprimento, 0,25mm de diâmetro de tubo e 0,25µm de fase estática.	01
2.	Cromatógrafo Líquido de Alta Eficiência (marca Shimadzu, modelo Prominence 20-AT) - o cromatógrafo em fase líquida é acoplado a dois detectores, sendo o de fluorescência altamente sensível, seletivo e de elevada especificidade e o de rede de diodos (DAD) que permite determinar os espectros das substâncias presentes na amostra no eluente com diferentes comprimentos de onda durante a análise cromatográfica.	01
3.	Espectrofotômetro de absorção atômica (modelo ICE 3500, marca Thermo Scientific) - o aparelho possui dois compartimentos para atomização por chama e forno, sendo a troca entre a chama e o forno controlada pelo software. O aparelho apresenta óptica de duplo feixe e prisma pós-monocromador.	01
4.	Difratômetro de Raio X (marca Shimadzu, modelo XRD 7000) - O aparelho apresenta monocromador, estágio para rotação de amostras, dispositivo para análise de fibras, estágio para grandes amostras com movimento R-Theta, dispositivo para micromedidas, câmaras para aquecimento e resfriamento de amostras, óptica policapilar e dispositivo para deslocamento de fenda.	01
5.	UV visível (marca Shimadzu, modelo UV 2601 – RAY LEIGH) - o espectrofotômetro opera na faixa de comprimento de onda de medição do UV-2600 até 1400 nm, o que permite medida de transmitância e absorbância de amostras líquidas e sólidas	01
6.	Infravermelho com transformada de Fourier (marca Varian, modelo 640-IR) - o equipamento conta com sistema de microespectroscopia operando nos modos de transmissão e reflexão, permitindo a obtenção de espectros vibracionais ou de excitações eletrônicas ativas no infravermelho na faixa de 400 a 3000 cm <sup>-1</sup> , de amostras orgânicas e inorgânicas em fase sólida ou líquida, o equipamento conta ainda com prensa manual para confecção de pastilhas de KBr.	01

7.	Bloco digestor, SL-25/40, para 40 tubos, SOLAB.	01
----	---	----

### 35 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

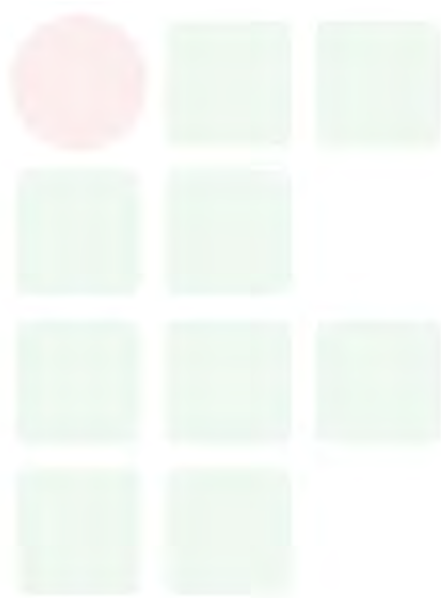
1. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 10 abr. 2018.
2. \_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
3. \_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP Nº 3, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;
4. \_\_\_\_\_. Resolução nº 2, 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;
5. \_\_\_\_\_. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior –SINAES e dá outras providências;
6. \_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, dando 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;
7. \_\_\_\_\_. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
8. \_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre a educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena;
9. \_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012, que estabelecem Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
10. \_\_\_\_\_. Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010, que institui o e- MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no Sistema Federal de Educação, entre outras disposições.



11. \_\_\_\_\_ Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016, que institui a 3ª edição do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.
12. \_\_\_\_\_ Resolução Nº. 02-CONSUP/IFAM, de 28 de março de 2011, que dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), e dá outras providências;
13. 12. Resolução Nº. 023-CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas;
14. \_\_\_\_\_ Resolução Nº. 016-CONSUP/IFAM, de 16 de junho de 2014, que dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – PDI para o quadriênio 2014-2018;
15. \_\_\_\_\_ Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014, que disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM;
16. \_\_\_\_\_ Resolução Nº. 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015, que prova as Normas que regulamenta a Composição e o Funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-IFAM;
17. \_\_\_\_\_ Resolução Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM;
18. \_\_\_\_\_ Resolução Nº 43 - CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2017, que aprova o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Pós-graduação Lato Sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, e demais legislações pertinentes à oferta da Educação Superior no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
19. \_\_\_\_\_. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3º edição. Brasília-DF, 2014.
20. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.
21. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Resolução Nº 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.



22. LÜCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.
23. VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: Revista de Educação AEC. Brasília, 1992 (n. 83).
24. YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <div> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS	ADRIANO OLIVEIRA LUCIELNE DA SILVA PAES	
PERÍODO 1º	DISCIPLINA <i>BIOLOGIA CELULAR</i>	CÓDIGO GTOPEBIOCELO
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	-
EMENTA		
<p>- Introdução ao estudo da morfologia e fisiologia celular: composição química; membrana plasmática; transporte através da membrana; organelas celulares (estruturas e funções); citoesqueleto; núcleo interfásico. Principais métodos utilizados para o estudo das células. Diferenças estruturais entre células do reino animal, vegetal, fungi, monera e protista. Principais formas de divisão celular entre os seres vivos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Conhecer a estrutura e fisiologia celular básica pertencentes aos seres vivos, de forma individualizada ou constituindo organismos, reconhecendo sua importância na compreensão dos processos metabólicos e analisando a célula como uma unidade autônoma, dentro de um sistema biológico complexo que responde a estímulos externos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTS, B. <b>Fundamentos da Biologia Celular</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</li> <li>2. JUNQUEIRA, L.C. &amp; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.</li> <li>3. RAVEN, P. R.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b>. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DE ROBERTS, E. &amp; HIB, J. <b>Bases da Biologia Celular e Molecular</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010.</li> <li>2. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b>. 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 339 p.:il.</li> <li>3. RUPPERT, E.E. E BARNES, R.D. <b>Zoologia dos Invertebrados</b>. 6. ed. São Paulo: Rocca. 1996.</li> <li>4. STORER, T. et al. <b>Zoologia Geral</b>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1989.</li> </ol>		

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS	MARIA STELA DE VASCONCELOS N. DE MELLO	
PERÍODO 1º	DISCIPLINA <i>METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</i>	CÓDIGO GTOPEMETCI00
	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
EMENTA		
<p>- Conceito de ciência e do método científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Tipos de pesquisa. Ética na pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa: definição da problemática, delimitação do tema, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos da pesquisa. Elaboração dos instrumentos de pesquisa. Análise de dados. Uso adequado das normas do trabalho científico. Como redigir um artigo científico. Como apresentar um trabalho científico.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. BARROS, A. da S.; FEHFELD, N. A. de S. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.</p> <p>2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. <b>Metodologia científica</b>. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p>3. FERNANDES, M.G.C. <b>Como redigir e apresentar um trabalho</b>. São Paulo: Pearson Prentice, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. SEVERINO, A.J. <b>Metodologia do Trabalho científico</b>. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>2. VIERA, Sonia. <b>Como elaborar questionários</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>3. SANTOS, F.M.T. <b>A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias</b>. 2.ed. UNIJUIR, 2011.</p> <p>4. FACHIN, O. <b>Fundamentos de metodologia</b>. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.</p> <p>5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Referências bibliográficas</b> NBR 6023. Rio de Janeiro, 2002.</p>		

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		TÂNIA MIDIAN FREITAS DE SOUZA
PERÍODO 1º	DISCIPLINA <i>INTERPRETAÇÃO E PRODUÇÃO TEXTUAL</i>	CÓDIGO GTOPEINTPT00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
EMENTA		
<p>- Linguagem. Leitura funcional. Compreensão e análise crítica de textos argumentativos acadêmicos e não acadêmicos. Fatores responsáveis pela textualidade. Planejamento da escrita. Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas. Tópicos gramaticais.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Propiciar situações que permitam ao aluno desenvolver a competência textual-discursiva a partir da leitura e interpretação de textos; da autorreflexão sobre o seu trabalho, exercitando atividades de análise, crítica e reelaboração.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em prosa moderna</b>. 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.</li> <li>2. KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. <b>Leitura e produção textual</b>. Petrópolis: Vozes, 2010.</li> <li>3. SENA, Odenildo. <b>A engenharia do texto: um caminho rumo à prática da boa redação</b>. 4.ed. Manaus: Editora Valer, 2011.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTUNES, Irandé. <b>Análise de textos: fundamentos e práticas</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.</li> <li>2. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. <b>Oficina de texto</b>. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.</li> <li>3. KOCH, Ingedore. <b>Coerência/Coesão textual</b>. São Paulo: Contexto, 2007.</li> <li>4. MEDEIROS, João B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</li> </ol>		

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <p> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		FABRÍCIO DE OLIVEIRA FARIAS
PERÍODO 1º	DISCIPLINA <i>FÍSICA APLICADA</i>	CÓDIGO GTOPEFISAPL00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	-
EMENTA		
<p>- Medidas e conversões, Álgebra vetorial, Movimentos unidimensionais e bidimensionais, Propriedade térmica dos alimentos, Fases da matéria, Calorimetria nos alimentos, Propagação do calor nos alimentos, Níveis de energia dos alimentos e Óptica nos alimentos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Interpretar as medidas e realizar mudança de unidades; Compreender fisicamente os movimentos unidimensionais e bidimensionais; Estudar fenômenos na parte que tange a Física Térmica e Óptica; Mensurar parâmetros associados aos alimentos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. v. 2, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>2. NUSSENSVEIG, H. Moysés. <b>Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, Onda e Calor</b>. v. São Paulo: E. Blücher, 1997.</li> <li>3. NUSSENSVEIG, H. Moysés. <b>Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica</b>. v. 4, São Paulo: E. Blücher, 1997.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHAVES, A. <b>Física básica: mecânica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. vol 2. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>3. PIACENTINI; GRANDI; HOFMANN; <b>Introdução ao Laboratório de Física</b>. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2001.</li> <li>4. SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. <b>Física II: Termodinâmica e Ondas</b>. V. 2, 10. ed. Editora Addison-Wesley, 2003.</li> <li>5. TIPLER, Paul A. <b>Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>. v. 1, 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</li> </ol>		



## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		ANDRÉIA PINTO DE OLIVEIRA
PERÍODO 1º	DISCIPLINA MATEMÁTICA APLICADA	CÓDIGO GTOPEMATAPL0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	-
EMENTA		
<p>- Conjuntos Numéricos e Operações. Razão e Proporção. Sistemas de Medidas e Conversões. Funções Reais. Derivadas e Integrais de Funções Reais. Aplicações na área de alimentos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Compreender conceitos básicos de matemática bem como aplica-los na resolução de problemas.</p> <p>- Resolver situações problema através do cálculo diferencial e integral e plicar os conceitos aprendidos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DANTE, L. R.; <b>Matemática: Contexto e Aplicações</b>. Volume Único. São Paulo: Ática, 2008.</li> <li>2. IEZZI, GELSON. FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR. VOL. 8: LIMITES, DERIVADAS, NOÇÕES DE INTEGRAL. 7. ED. SÃO PAULO, 2013.</li> <li>3. PAIVA, M.; <b>Matemática</b>. Volume único. São Paulo: Saraiva. 2015.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ÁVILA, G. <b>Cálculo, funções de uma variável</b>. V.1, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>2. DOLCE, Osvaldo, MACHADO, Antonio., IEZZI, Gelso. <b>Matemática e Realidade</b>. 6º Ano, 8. ed. 2013.</li> <li>3. DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; IEZZI, Gelson. <b>Matemática</b>. Vol. Único, 6. ed. São Paulo: Atual, 2015.</li> <li>4. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>5. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções</b>. v.1., 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> </ol>		

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	LÚCIA SCHUCH BOEIRA	
PERÍODO 1º	DISCIPLINA <i>MICROBIOLOGIA GERAL</i>	CÓDIGO GTOPEMICRGE0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	-
EMENTA		
- Introdução à microbiologia, caracterização e classificação dos microrganismos, aspectos biológicos de bactérias, fungos e vírus, métodos para identificação e quantificação de microrganismos em alimentos.		
OBJETIVO GERAL		
- Estudar os aspectos biológicos dos principais grupos de microrganismos de importância em Tecnologia de Alimentos e os métodos para a identificação e quantificação de microrganismos em alimentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. MADIGAN, M.Y.; MARTINGO, J.M.; BENDER, K.S.; BUCLEY, D.H.; STAHL, D.A. <b>Microbiologia de Brock</b> . Porto Alegre: Artmed, 14. ed., 2017. 2. SILVA, N; et. al. <b>Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos</b> . São Paulo: Livraria Varela, 3 ed, 2007. 3. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. <b>Microbiologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 10 ed., 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. MADIGAN, M. T. <b>Microbiologia de Brock</b> . Porto Alegre: Artmed, 12 ed., 2010. 2. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. MICROBIOLOGIA – CONCEITOS E APLICAÇÕES. SÃO PAULO: PEARSON MAKRON BOOKS, 2. ED., 1 V, 1997. 3. RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. MICROBIOLOGIA PRÁTICA. SÃO PAULO: ATHENEU, 2. ED. 2011. 4. SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V. L. MICROBIOLOGIA – MANUAL DE AULAS PRÁTICAS. FLORIANÓPOLIS: UFSC, 2004. 5. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. MICROBIOLOGIA. SÃO PAULO: ATHENEU, 5 ED., 2008. - ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS CIENTÍFICAS.		

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	CLÁUDIA MAGALHÃES DO VALLE	
PERÍODO 1º	DISCIPLINA QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA	CÓDIGO GTOPEQGEINO0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 30	-
EMENTA		
- Normas e segurança no laboratório de química. Estrutura da matéria e medidas. Estrutura atômica. Estrutura eletrônica. Tabela Periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas e Estequiometria.		
OBJETIVO GERAL		
1. Conhecer e dominar os fundamentos das ciências químicas geral e inorgânica aplicadas à indústria de alimentos. 2. Conhecer as principais operações de laboratórios de química.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 2. BROWN, T.L., et al. <b>Química a Ciência Central</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 3. KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. <b>Manual de Ciências dos Minerais</b> . Tradução: Ana Maria Pimentel Mizusaki, 23. ed. São Paulo: Bookman, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BRADY, J.E; HUMISTON, G.E. <b>Química Geral</b> , v. I e II, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 2. FARIAS, R.F. <b>Práticas de Química Inorgânica</b> . Campinas, São Paulo: Átomo, 2004. 3. KOTZ, J.C; TREICHEL, P.Jr. <b>Química &amp; Reações Químicas</b> , v. I, 9. ed. São Paulo: LTC, 2015. 4. LEE, J. D. <b>Química Inorgânica não tão concisa</b> , 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1994. 5. MAHAN, B.M; MYERS, R.J. <b>Química: Um Curso Universitário</b> , 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1995.		

## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	MARCIA FERREIRA	
PERÍODO 2º	DISCIPLINA <i>DESENHO TÉCNICO</i>	CÓDIGO GTOPEDESTEC0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 20	PRÁTICA: 40	-
EMENTA		
<p>- Introdução, Normalização, Técnicas de traçado a mão livre, Sistemas de Representação em Desenho Técnico, Cotagem, Cortes e Seções, Desenho de Equipamentos, Noções de Geometria Descritiva, Desenho de Lay-Out, Desenho de Fluxograma e Desenho de Tubulações.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Conhecer os materiais e normas utilizadas no desenho técnico. - Compreender as vistas ortográficas, cortes e seções de um objeto e sua representação em perspectiva. - Com base nestas competências, espera-se que os discentes apresentem ao final da disciplina as seguintes habilidades: Compreender um desenho técnico (leitura de projeto) e elaborar desenhos técnicos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACHMANN, Albert., Forberg R. <b>Desenho Técnico</b>. Porto Alegre: Globo, 1998.</li> <li>2. FRENCH, Thomas Ewing. <b>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica</b>. 6. ed. São Paulo: Globo, 1999.</li> <li>3. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho Arquitetônico</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABNT – <b>Normas para o Desenho Técnico</b>. Porto Alegre: ABNT, 1977.</li> <li>2. LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. <b>Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 288 p.</li> <li>3. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. <b>Desenho técnico básico</b>. 4. ed. atual. Rio de Janeiro, RJ: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p.</li> <li>4. OBERG, Lamartine. <b>Desenho Arquitetônico</b>. Rio de Janeiro: Ao livro técnico S.A, 1984.</li> <li>5. RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. <b>Curso de desenho técnico e AutoCAD</b>. São Paulo: Pearson, 2013. 362 p.</li> </ol>		



## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	MIRIAM DE MEDEIROS CARTONILHO	
PERÍODO 2º	DISCIPLINA SEGURANÇA ALIMENTAR	CÓDIGO GTOPESEGALI0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
EMENTA		
<p>- Introdução à Segurança alimentar. Fundamentos microbiológicos. Vias de transmissão. Perigos Alimentares. Doenças alimentares. Segurança alimentar. Higiene em serviços de alimentação. Codex Alimentarius. Sistema APPCC (HACCP) – Análises de perigos e pontos críticos de controle. PPHO – Procedimento padrão de higiene operacional. Sistema de gestão da qualidade.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Introduzir o aluno aos princípios de segurança dos alimentos; e empregar métodos de análise para verificar padrão higiênico-sanitário, controle e prevenção de contaminações alimentares.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA JÚNIOR, Eneo Alves. <b>Manual de controle higiênico sanitário no serviço de alimentação</b>. 7. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2014.</li> <li>2. PORTARIA SVS/MS, Nº 326 DE 30 DE JULHO DE 1997. Condições higiênico sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.</li> <li>3. Lei nº 9.782 (26/1/1999) – Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Ministério da Saúde- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n.º 12, de 2 de janeiro de 2001. <b>Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos</b>. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 de janeiro de 2001.</li> <li>2. ANVISA. Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos" - COD-100 a 001.0001, as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" - COD-100 a 002.0001, e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos" - COD- 100 a 003.0001 e COD- 100 a 004.0001.</li> <li>3. MACHADO, Roberto Luiz Pires. Boas práticas de fabricação (BPF), Roberto Luiz Pires Machado, André de Souza Dutra, Mauro Sergio Vianello Pinto. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2015.</li> </ol>		



## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p> 		
<b>EMENTÁRIO</b>		
<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		ANDREA REGINA LEITE DO NASCIMENTO
<b>PERÍODO</b> 2º	<b>DISCIPLINA</b> <i>EMBALAGENS DE ALIMENTOS</i>	<b>CÓDIGO</b> GTOPEEMBALI0
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
<b>EMENTA</b>		
<p>- Conceitos e funções das embalagens. Embalagens metálicas: materiais, fabricação, revestimento interno e externo. Embalagens plásticas flexíveis, semi-rígidas: processos de obtenção, transformação e impressão. Embalagens de vidro. Embalagens celulósicas: tipos e características. Embalagens convertidas: processos de laminação e impressão. Embalagem de vidro. Embalagens para transporte. Equipamentos de embalagem. Reciclagem. Legislação pertinente. Controle de qualidade de embalagens. Testes de Laboratório. Estabilidade de alimentos: mecanismos de transformações físicas, químicas e microbiológicas. Interação alimento-embalagem (permeação, migração, sorção). Adequação do sistema alimento/embalagem/ambiente. Fundamentos de cinética de degradação e estimativa de vida de prateleira. Cálculos de vida-de-prateleira.</p>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>- Fornecer uma visão ampla dos materiais utilizados na confecção de embalagens para alimentos, como também apresentar aspectos relacionados ao planejamento, controle de qualidade e legislação.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. <b>Fundamentos de tecnologia de alimentos</b>. v. 3, São Paulo: Atheneu, 1998.</li> <li>2. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2000. 672p.</li> <li>3. NEVES L. C. <b>Resfriamento, congelamento e estocagem de alimentos</b>. Instituto brasileiro do Frio, 1991. 176 p.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALIL, R. &amp; AGUIAR, J. <b>Aditivos nos alimentos</b>. São Paulo: R.M. Calil, 1999.</li> <li>2. CRUZ., G.A. <b>Desidratação de Alimentos</b>. Rio de Janeiro: Globo, 1989.</li> <li>3. POUZADA, A. S.; CASTRO, A. G. <b>Embalagens Para a Indústria Alimentar</b>. Lisboa.: Ciência e Tecnologia, 2003.</li> <li>4. SARANTÓPOULOS, C.I.G.L.; OLIVEIRA, L.M.; CANAVESI, E. <b>Requisitos de conservação de alimentos em embalagens flexíveis</b>. Centro de Tecnologia e Embalagens – CETEA, Campinas-SP, 2001.</li> <li>5. SILVA, J.A., <b>Tópicos da Tecnologia de Alimentos</b>. São Paulo: Livraria Varela, 2000. 227p.</li> </ol>		

## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		RUDYERE NASCIMENTO SILVA
PERÍODO 2º	DISCIPLINA <i>FENÔMENOS DE TRANSPORTE</i>	CÓDIGO GTOPEFENTRA0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	MATEMÁTICA APLICADA/ FÍSICA APLICADA
EMENTA		
<p>- Definição e propriedades de fluidos. Hidrodinâmica e Hidrostática. Equação da energia para o regime permanente. Conceitos de transferência de calor e massa.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Compreender a definição de fluidos e reconhecer suas propriedades em repouso e em movimento.          - Reconhecer a diferença entre diferentes tipos de escoamento que um fluido pode ser submetido          - Compreender os princípios básicos de transferência de calor e massa.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. BRAGA FILHO, W. <b>Fenômenos de Transporte para Engenharia</b>. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2006.          2. KREITH, F.; MANGLIK, R.; BOHN, M. <b>Princípios de Transferência de Calor</b>. Editora Cengage Learning, 2014.          3. FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b>. LTC: Rio de Janeiro, 2018.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. BRUNETTI, F., <b>Mecânica dos Fluidos</b>. Editora Pearson Education: 2004.          2. BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. <b>Fenômenos de Transporte</b>. 2ª ed. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2004.          3. FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b>. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2015.          4. ROMA, W. N. L. <b>Fenômenos de Transporte para Engenharia</b>, 2. Editora São Carlos: Rima, 2006.          5. INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. <b>Fundamentos de Transferência de Calor e Massa</b>, 5a Ed. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2003.</p>		

## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	LÚCIA SCHUCH BOEIRA	
PERÍODO 2º	DISCIPLINA <i>MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</i>	CÓDIGO GTOPEMBIOA00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 10	MICROBIOLOGIA GERAL
EMENTA		
<p>- Microrganismos de interesse em alimentos, Fatores que afetam o crescimento microbiano em alimentos, Microrganismos Indicadores, Microrganismos deteriorantes em alimentos, Microrganismos patogênicos em alimentos, Controle do desenvolvimento microbiano em alimentos, Amostragem, coleta, transporte e armazenamento da amostra para análise microbiológica, Avaliação da qualidade microbiológica de alimentos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Estudar a importância dos principais grupos de microrganismos em alimentos, seu controle e avaliação microbiológica.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>FRANCO, B. D. G. M., LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</li> <li>SILVA, N. et. al. <b>Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos</b>. Livraria Varela, 3. ed. 2007.</li> <li>JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>MADIGAN, M.Y.; MARTINGO, J.M.; BENDER, K.S.; BUCLEY, D.H.; STAHL, D.A. <b>Microbiologia de Brock</b>. Porto Alegre: Artmed, 14. ed., 2017.</li> <li>PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. <b>Microbiologia – Conceitos e Aplicações</b>. 2 ed., V. 1, São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.</li> <li>RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. <b>Microbiologia Prática</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</li> <li>SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V. L. <b>Microbiologia – Manual de Aulas Práticas</b>. Florianópolis: UFSC, 1 ED., 2004.</li> <li>TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b>. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008</li> </ol> <p>- ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS CIENTÍFICAS.</p>		

## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	HELVIA NANCY FUZER LIRA	
PERÍODO 2º	DISCIPLINA <i>FÍSICO-QUÍMICA</i>	CÓDIGO GTOPEFISQUI0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
EMENTA		
- Gases. Soluções. Sólidos. Físico-Química de Superfície. Termodinâmica. Cinética Química. Eletroquímica.		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise dos conteúdos estudados.</li> <li>- Aplicar os conteúdos estudados, com elaboração e desenvolvimento de aulas práticas e visitas técnicas.</li> <li>- Desenvolver habilidades e competências para reconhecer e atuar em processos físico químicos a partir das atividades desenvolvidas no módulo.</li> <li>- Compreender, aplicar e correlacionar os conteúdos assimilados ao entendimento da teoria e da prática para elucidação de problemas que envolvam conceitos físicos, físico químicos direcionados aos processos químicos, físico químicos e da química de alimentos.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ATKINS, Peter. <b>FÍSICO-QUÍMICA</b>. v. 1, 2, 3, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> <li>2. ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>3. WALSTRA, Peter. <b>Physical Chemistry of Foods</b>. Marcel Dekker, Inc. New York. Basel.2003.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CASTELLAN, Gilbert William. <b>Fundamentos de físico-química</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> </ol>		



## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p>  <p style="text-align: right;">INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
<b>EMENTÁRIO</b>		
<b>CURSO</b>	<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	JAQUELINE DE ARAÚJO BEZERRA	
<b>PERÍODO</b> 2º	<b>DISCIPLINA</b> <i>QUÍMICA ORGÂNICA</i>	<b>CÓDIGO</b> GTOPEQUIORG0
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>
TEÓRICA: 70	PRÁTICA: 10	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
<b>EMENTA</b>		
<p>- Introdução a Química Orgânica. Ligações Covalentes. Acidez e Basicidade. Funções Orgânicas. Compostos Aromáticos. Haletos orgânicos. Funções Oxigenadas. Funções Nitrogenadas. Estereoquímica. Introdução as Reações Orgânicas. Técnicas de Laboratório de Química Orgânica.</p>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>- Levar o educando a compreender as estruturas, ligações, funções, propriedades químicas e físicas dos compostos orgânicos e correlacioná-los com a sua área de atuação.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRUICE, P. Y. <b>Química Orgânica</b>. 4. ed. v. 1 e 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>2. MCMURRY, J. <b>Química Orgânica. Combo</b>. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li> <li>3. SOLOMONS, T.W.G &amp; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica</b>. v.1 e 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALLINGER, N. L., CAVA, M. P., JONGH, D. C., JOHNSON, C. R., LEBEL, N. A., STEVENS, C. L. <b>Química Orgânica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1976.</li> <li>2. ALMEIDA, L. C. B. <b>Introdução a química orgânica</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</li> <li>3. CONSTATINO, M. G. <b>Química Orgânica. Curso Básico Universitário</b>. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>4. MORRISON. R. &amp; BOYD, R. <b>Química Orgânica</b>. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009.</li> <li>5. VOLLHARDT, K. P. C. &amp; SCHORE, N. E. <b>Química Orgânica: Estrutura e Função</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</li> </ol>		



## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	SHEYLLA MARIA LUZ TEIXEIRA	
PERÍODO 2º	DISCIPLINA <i>MICROSCOPIA DE ALIMENTOS</i>	CÓDIGO GTOPEMCRAL00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	-
EMENTA		
<p>- História da Microscopia. Importância e princípios básicos da microscopia. Apresentação dos diferentes tipos de equipamentos para: Microscopia óptica, eletrônica de varredura, de fluorescência. Estruturas microscópicas. Preparo de amostras para análise microscópica. Pesquisa de substâncias estranhas, métodos diretos de análises. Métodos micro analíticos de isolamento e detecção de material estranho em alimentos. Avaliação histológica de tecidos vegetais e insetos como contaminantes em alimentos. Legislação. Fraudes em alimentos. Procedimentos laboratoriais na interpretação de resultados.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Isolar e identificar microscopicamente componentes de produtos, corpos estranhos (insetos ou partes deles), microrganismos, sujidades de natureza diversa (areia, terra, pedras, cascas, paus, etc) que possam contaminar os alimentos de maneira acidental ou intencional. Constatar se estes produtos estão de acordo com as especificidades constantes de seu licenciamento. Quantificar impurezas acidentais (sujidades) ou de adição intencional (fraudes). Interpretar e descrever cientificamente os resultados das análises microscópicas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIMA, Urgel de Almeida, Coordenador. <b>Matérias-primas dos alimentos</b>. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2010. 402 p.</li> <li>2. OLIVEIRA, Fernando de (Editor); RITTO, José Luiz Aiéllo; JORGE, Luzia Ilza Ferreira; BARROSO, Isabel Cristina Ercoline; PRADO, Bruno Westmann. <b>Microscopia de Alimentos: exames microscópicos de alimentos in natura e tecnologicamente processados</b>. São Paulo: Editora Atheneu, 2015, 399p.</li> <li>3. OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi; AKISUE, Maria Kubota. <b>Farmacognosia</b>. São Paulo: Atheneu, 2005, 426 p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ATHIÉ, Ivânia, PAULA, Dalmo Cesar de. <b>Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação</b>. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002, 244p.</li> <li>2. BARBIERI, Margarida Kikuta; et al. <b>Microscopia de Alimentos: identificação histológica e material estranho</b>. Campinas: CIAL/ITAL, 2001, 151p.</li> <li>3. BEUX, Márcia Regina. <b>Atlas de microscopia alimentar - Identificação de elementos histológicos vegetais</b>. São Paulo: Livraria Varela. 1997. 79p.</li> <li>4. OETTERER, Marília; D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara Regitano; SPOTO, Marta Helena Fillet. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>. São Paulo: Editora Manole, 2006.</li> <li>5. TANIWAKI, Marta H., SILVA, Neusely da. <b>Fungos em alimentos: ocorrência e detecção</b>. Campinas: Núcleo de Microbiologia/ITAL, 2001, 82p.</li> </ol> <p>PERIÓDICOS DA ÁREA DE ALIMENTOS : <a href="http://www.periodicos.capes.gov.br">www.periodicos.capes.gov.br</a>, <a href="http://www.anvisa.gov.br/alimentos">www.anvisa.gov.br/alimentos</a>, <a href="http://www.ial.sp.gov.br">www.ial.sp.gov.br</a></p>		

## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <p style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p>  <p style="text-align: right;">INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
<b>EMENTÁRIO</b>		
<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		SANDRA VIANA CÂD
PERÍODO 3º	DISCIPLINA <i>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</i>	CÓDIGO GTOPEPBEST02
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 10	MATEMÁTICA APLICADA
<b>EMENTA</b>		
<p>- [Análise exploratória de dados]: Conceitos básicos, Fases do Método Estatístico; Séries Estatísticas; Representação Gráfica; Distribuição de Frequência; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão.</p> <p>- [Probabilidade]: Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas; Variáveis aleatórias contínuas; Principais distribuições discretas e contínuas de probabilidade.</p> <p>- [Inferência]: Amostragem, Estimção, Intervalos de Confiança para Médias e Proporções, Teste de Hipóteses para Médias e Proporções. Correlação e Regressão.v</p>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>- Promover no aluno o desenvolvimento da capacidade de aplicação do conhecimento estatístico através da tomada de consciência dos conceitos fundamentais relacionados com a área de atuação do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos objetivando melhorar o desempenho profissional dos discentes.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>1. DEVORE, J. L. <b>Probabilidade e estatística para engenharia e ciências</b>. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 698p.</p> <p>2. DÍAZ, F. R.; LÓPEZ, F. J. B. <b>Bioestatística</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 284p.</p> <p>3. VIEIRA, S. <b>Introdução à Bioestatística</b>. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2016.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>1. BARBETTA, Pedro Alberto. <b>Estatística Aplicada às Ciências Sociais</b>. 7. ed. Florianópolis: Edufsc, 2010.</p> <p>2. FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. <b>Curso de Estatística</b>. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>3. MORETTIN, Luiz Gonzaga. <b>Estatística Básica: Probabilidade e Inferência</b>. São Paulo: MAKRON, 2010.</p> <p>4. SPIEGEL, Murray R. <b>Estatística</b>. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.</p> <p>5. VIEIRA, S. e Hoffmann, R. <b>Estatística Experimental</b>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>		

## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		LIBERTALAMAR BILHALVA SARAIVA
PERÍODO 3º	DISCIPLINA <i>OPERAÇÕES UNITÁRIAS DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</i>	CÓDIGO GTOPEOPUIA00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
EMENTA		
<p>- Conceitos básicos em operações unitárias. Sistemas particulados e separações mecânicas. Operações unitárias envolvendo transferência de massa. Operações unitárias envolvendo a transferência simultânea de massa e calor. Operações unitárias envolvendo a transferência de calor. Balança de materiais e energéticos aplicados aos processos industriais.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Capacitar o tecnólogo em alimentos na compreensão dos conceitos fundamentais das operações unitárias na indústria de alimentos a partir das principais propriedades físicas e/ou físico-químicas envolvidas nos principais processos tecnológicos da referida indústria.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>FOUST et al. <b>Princípios de operações unitárias</b>. 2. ed. São Paulo: Guanabara, 1982.</li> <li>TADINI, et al. <b>Operações unitárias na indústria de alimentos</b>. Vol.1 e 2, São Paulo: LTC, 2016.</li> <li>TERRON, L.R. <b>Operações unitárias para químicos farmacêuticos e engenheiros. Fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos</b>. São Paulo: LTC, 2012.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>CREMASCO, M.A. <b>Fundamentos de transferência de massa</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.</li> <li>CREMASCO, M.A. <b>Operações unitárias em sistemas particulados e fluidodinâmicos</b>. São Paulo: Blucher, 2012.</li> <li>GEANKOPLIS, C.J. <b>Transport Process and Separation Process Principles</b>. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.</li> <li>MASSARANI, G. <b>Fluidodinâmica em sistemas particulados</b>. 2. ed. E-papers serviços editoriais, 2002.</li> <li>McCABE et al. <b>Unit operations of chemical engineering</b>. 5. 3d. São Paulo: McGRALL HILL, 1993.</li> </ol>		

## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	ANDREA REGINA LEITE DO NASCIMENTO	
PERÍODO 3º	DISCIPLINA <i>MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS</i>	CÓDIGO GTOPEMETCALI0
	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	MICROBIOLOGIA GERAL
EMENTA		
<p>- Introdução à conservação de Alimentos; Importância. Principais métodos de conservação de Alimentos: calor, frio controle de umidade. Defumação. Adição de sal, uso de radiação, fermentação, adição de açúcar e utilização de aditivos, alterações nos alimentos provocadas pelo uso do frio, calor, aditivos e radiação.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Apresentar as principais características que precisam ser preservadas nos alimentos;</p> <p>- Apresentar o efeito dos diferentes tratamentos sobre a qualidade dos alimentos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. <b>Fundamentos de tecnologia de alimentos</b>. v. 3, São Paulo: Atheneu, 1998.</li> <li>2. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2000. 672p.</li> <li>3. NEVES L. C. <b>Resfriamento, congelamento e estocagem de alimentos</b>. Instituto brasileiro do Frio, 1991. 176 p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALIL, R. &amp; AGUIAR, J. <b>Aditivos nos alimentos</b>. São Paulo: R.M. Calil, 1999.</li> <li>2. EVANGELISTA, J. <b>Alimentos: um estudo abrangente</b>. São Paulo: Atheneu, 1994.</li> <li>3. POUZADA, A. S.; CASTRO, A. G. <b>Embalagens Para a Indústria Alimentar</b>. Lisboa: Ciência e Tecnologia, 2003.</li> <li>4. SARANTÓPOULOS, C.I.G.L; OLIVEIRA, L.M; CANAVESI, E. <b>Requisitos de conservação de alimentos em embalagens flexíveis</b>. Centro de Tecnologia e Embalagens – CETEA, Campinas-SP, 2001.</li> <li>5. SILVA, J.A., <b>Tópicos da Tecnologia de Alimentos</b>, São Paulo: Livraria Varela, 2000, 227p.</li> </ol>		



## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAPÁ</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	ELIZALANE MOURA DE ARAÚJO MARQUES	
PERÍODO 3º	DISCIPLINA QUÍMICA DE ALIMENTOS	CÓDIGO GTOPEQUIALIO
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 10	QUÍMICA ORGÂNICA
EMENTA		
<p>- Água nos alimentos, estrutura, classificação, propriedades e reações químicas dos principais componentes dos alimentos: carboidratos, lipídeos, proteínas, pigmentos, vitaminas e minerais.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar uma visão geral dos constituintes dos alimentos;</li> <li>- Classificar e caracterizar os principais componentes químicos dos alimentos;</li> <li>- Compreender as reações químicas que ocorrem nos alimentos.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚJO, Júlio Maria A. <b>Química de Alimentos: teoria e prática</b>. 4. ed. Viçosa: UFV, 2008. 596 p.</li> <li>2. DAMODARAN, S.; PARKIN, F.; FENNEMA, O. R. <b>Química de Alimentos de Fennema</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 900p.</li> <li>3. ORDÓÑEZ, J.A. <b>Tecnologia de alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos</b>. v.1, Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOBBIO, FLORINDA O; BOBBIO, PAULO A. <b>Introdução à química de alimentos</b>. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003. 238 p.</li> <li>2. COULTATE, T. P. <b>Alimentos: a química de seus componentes</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li> <li>3. ETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri-SP: Manole, 2010.</li> <li>4. FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</li> </ol>		



## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	ANA MENA BARRETO BASTOS CLÁUDIA MAGALHÃES DO VALLE	
PERÍODO 3º	DISCIPLINA QUÍMICA ANALÍTICA	CÓDIGO GTOPEQUIANA0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 60	FÍSICO-QUÍMICA
EMENTA		
- Introdução à química analítica, Amostragem, Equilíbrio químico, Titulações em Química Analítica, Análise qualitativa Análise quantitativa volumétrica e Análise gravimétrica.		
OBJETIVO GERAL		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver conhecimentos sobre as análises químicas para auxiliar à compreensão desse campo, observando os aspectos relacionados aos fenômenos naturais e ao processo produtivo de alimentos e bebidas.</li> <li>2. Ter entendimento amplo acerca da transformação química, envolvendo seu reconhecimento qualitativo e quantitativo dos equilíbrios químicos reacionais.</li> <li>3. Perceber as relações quantitativas que expressam a rapidez de uma transformação química, por meio de procedimentos experimentais que permitem os estabelecimentos das relações matemáticas existentes.</li> <li>4. Dominar técnicas básicas de análise qualitativa na identificação e separação de íons nos alimentos e bebidas.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MULLER, H. <b>Química Analítica Qualitativa Clássica</b>. Tradução Darcy de Souza. 2. ed. Revisão ampliada, Santa Catarina, Blumenau: Edifurb, 2012.</li> <li>2. SKOOG, D. A, et. al. <b>Fundamentos de Química Analítica</b>. Tradução da 9. ed. Norte-americana. (Robson Mendes Matos – Revisão Técnica), São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> <li>3. VOGEL, A. I, et al. <b>Análise química quantitativa</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACCAN, N, et al. <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b>. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</li> <li>2. DIAS, S. L. P, et. al. <b>Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais</b>. São Paulo: Bookman, 2016, 392p.</li> <li>3. HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>4. HIGSON, S. P.J. <b>Química Analítica</b>. São Paulo: Graw Hill, 2009.</li> <li>5. VOGEL, A. I. <b>Química analítica qualitativa</b>. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</li> </ol>		

## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <p> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		MIRIAM DE MEDEIROS CARTONILHO
PERÍODO 4º	DISCIPLINA <i>ANÁLISE SENSORIAL</i>	CÓDIGO GTOPEANSEN00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	-
EMENTA		
<p>- Introdução: histórico, objetivos e importância da análise sensorial. Princípios da fisiologia sensorial. Métodos de Avaliação sensorial e instrumental de características sensoriais de alimentos. Psicofísica. Métodos instrumentais de avaliação de cor, textura e aroma. Correlações entre medidas sensoriais e instrumentais. Análise estatística dos dados. Comitê de ética.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Adquirir conhecimentos sobre análise sensorial de alimentos, órgãos dos sentidos e métodos objetivos e subjetivos empregados.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. DUTCOSKY, S. D. <b>Análise Sensorial de Alimentos</b>. Curitiba: Editora Champagnat. 2. ed. 2007.</p> <p>2. MINIM, V.P.R. <b>Análise sensorial: estudo com consumidores</b>. Viçosa: Editora UFV, 2010.</p> <p>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Métodos de análise sensorial dos alimentos e bebidas</b> [NBR 12994]. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1993.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. ORDÓÑEZ, Juan A. et al. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p.</p>		

## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	JEAN DALMO DE OLIVEIRA MARQUES ELIZALANE MOURA DE ARAÚJO MARQUES	
PERÍODO 4º	DISCIPLINA SEGURANÇA DO TRABALHO	CÓDIGO GTOPESEGTRA0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
EMENTA		
- Introdução à segurança no trabalho. Ergonomia. EPC e EPI. Acidente de trabalho. CAT. NR. Riscos Ambientais.		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Proporcionar uma visão global sobre a importância da segurança do trabalho na indústria de alimentos, através da compreensão dos seus aspectos teóricos, técnicos, institucionais, legais e práticos, ressaltando a importância desse conhecimento na formação do tecnólogo em alimentos;</p> <p>- Compreender de forma adequada as bases da prevenção e segurança no trabalho com intuito de contribuir com a proteção dos trabalhadores na indústria de alimentos e com os ambientes saudáveis e atos seguros;</p> <p>- Desenvolver habilidades e competências nos discentes quanto ao uso de equipamentos de proteção na atividade profissional do tecnólogo em alimentos, bem como quanto aos cuidados essenciais sobre a postura correta no ambiente de trabalho e requisitos essenciais para o desenvolvimento da atividade laboral.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, Hertz J. <b>Manual de acidente do trabalho</b>. 2. ed., rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2007.</li> <li>2. GONÇALVES, E. A. <b>Manual de segurança e saúde no trabalho</b>. 4. ed. São Paulo, LTR, 2008.</li> <li>3. SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. Reis Saliba. <b>Legislações de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b>. 6. ed. São Paulo: LTR, 2009.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPOS, A. <b>CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem</b>. 11. ed. São Paulo: SENAC, 2007.</li> <li>2. OLIVEIRA, C. A. Dias de. <b>Passo a passo da segurança do trabalho nos contratos de empresas prestadoras de serviço</b>. São Paulo: LTR, 1999.</li> <li>3. ZOCCHIO, A. <b>Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho</b>. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002.</li> </ol>		

## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	VALCLIDES KID FERNANDES DOS SANTOS	
PERÍODO 4º	DISCIPLINA <i>EMPREENDEDORISMO E COOPERATIVISMO</i>	CÓDIGO GTOPEEMCOO00
	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
EMENTA		
<p>- <b>Empreendedorismo:</b> Introdução ao Empreendedorismo: definições, surgimento e principais frentes de estudo, formas de empreendedorismo (Oportunidade x Necessidade), importância para a economia; Características empreendedoras: perfil Empreendedor; é possível ensinar empreendedorismo? Como desenvolver novas ideias de negócio; Plano de negócios: definições; por que escrever um; objetivos; público-alvo; estruturas. Oportunidade e Conceito do Negócio; Equipe de gestão; Produtos e Serviços; Mercado e Competidores; Marketing e Vendas; Plano Operacional.</p> <p>- <b>Cooperativismo:</b> Histórico, princípios e fundamentos do cooperativismo; educação cooperativista, legislação, legalidade e o estatuto social, Constituição de uma cooperativa e sua gestão.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Incentivar e oportunizar aos acadêmicos novos aprendizados demonstrando de forma teórica e prática uma visão empreendedora de negócios, desenvolvendo conhecimentos e conceitos voltados ao empreendedorismo e ao cooperativismo como maneira de conduzir seu próprio negócio.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CENZI, Neri Luiz. <b>Cooperativismo: desde as origens ao Projeto de Lei de Reforma do Sistema Cooperativo Brasileiro</b>. Curitiba: Editora Juruá, 2009.</li> <li>2. DORNELAS, J. C. A. <b>Introdução ao Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Empreende Editora, 2018.</li> <li>3. ROSSI, Amélia do Carmo Sampaio. <b>Cooperativismo à luz dos princípios constitucionais</b>. Curitiba: Editora Juruá, 2008.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAUJO, Sílvia M. P. de. <b>Eles, a cooperativa: um estudo sobre a ideologia da participação</b>. Curitiba: IGP Ltda., 1982. 215p. (Estudos Paranaenses).</li> <li>2. BERNARDI, Luiz Antônio. <b>Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas</b>. São Paulo: Atlas, 2003</li> <li>3. DOLABELLA, Fernando. <b>Oficina do empreendedor</b>. São Paulo: Editora Cultura, 2008.</li> <li>4. FARIA, José Henrique de. <b>Gestão participativa: relações de poder e de trabalho nas organizações</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</li> <li>5. GERBER, Michael E. <b>Empreender fazendo a diferença</b>. São Paulo: Editora Fundamento Educacional. 2004.</li> </ol>		



## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		CLÁUDIA MAGALHÃES DO VALLE
PERÍODO 4º	DISCIPLINA ANÁLISE INSTRUMENTAL	CÓDIGO GTOPEANINS00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 20	PRÁTICA: 40	QUÍMICA ANALÍTICA
EMENTA		
<p>- Métodos instrumentais de análise aplicados a alimentos: Introdução aos Métodos Instrumentais. Erros em Análise Química. Métodos eletroquímicos. Métodos espectroquímicos. Métodos cromatográficos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as principais operações de laboratórios de química;</li> <li>- Reconhecer os fundamentos das determinações qualitativas e quantitativas de alimentos e bebidas, usando técnicas instrumentais;</li> <li>- Conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise instrumental de alimentos e bebidas, de acordo com os padrões legais vigentes;</li> <li>- Conhecer os fundamentos de cada tipo de análise instrumental;</li> <li>- Descrever as partes correspondentes do instrumental utilizado em laboratório para análises químicas;</li> <li>- Discutir a aplicação das técnicas instrumentais à análise de amostras de alimentos e bebidas;</li> <li>- Calcular a concentração de um determinado componente numa amostra aplicando as relações matemáticas correspondentes;</li> <li>- Inferir sobre as possíveis fontes de erros durante o desenvolvimento de uma determinada técnica.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b>. 2. ed. rev. Campinas, SP: UNICAMP, 2003.</li> <li>2. SKOOG, D. A., et. al. <b>Princípios da Análisis Instrumental</b>. Tradução da 5. ed. Norte-Americana. Madrid: Mc Graw Hill, 1992.</li> <li>3. SOARES, L. M. V. <b>Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos</b>. Barueri, SP: Manole, 2006.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. <b>Análise Instrumental</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.</li> <li>2. OHLWEILER, O. A. <b>Fundamentos da Análise Instrumental</b>. Rio de Janeiro: LTC. 1981.</li> <li>3. OLIVEIRA, G. M., <b>Simetria de moléculas e Cristais- Fundamentos Vibracional</b>. São Paulo: Bookman, 2009.</li> <li>4. SILVERSTEIN, R. M; WEBSTER, F. X. <b>Identificação Espectrométrica de compostos orgânicos</b>. 6. ed. São Paulo: LTC, 1998.</li> <li>5. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J. et al. <b>Análise química quantitativa</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> </ol>		



## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	SHEYLLA MARIA LUZ TEIXEIRA	
PERÍODO 4º	DISCIPLINA <i>BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS</i>	CÓDIGO GTOPEBIQUAL0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 60	PRÁTICA: 20	QUÍMICA DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Enzimas: química, cinética e inibição. Reações de escurecimento enzimático e não-enzimático. Enzimas importantes na indústria de alimentos (amilase, celulase, invertase, lactase, pectinase, etc.) e suas aplicações. Princípios de bioenergética e termodinâmica. Introdução ao metabolismo: estratégias gerais do metabolismo. Metabolismo de carboidratos: glicólise, gliconeogênese, metabolismo do glicogênio. Ciclo do ácido cítrico, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Metabolismo de aminoácidos: ciclo do nitrogênio e ciclo da ureia. Metabolismo de lipídeos: <math>\beta</math>-oxidação de ácidos graxos e metabolismo do colesterol. Bioquímica da fotossíntese.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Compreender a química e bioquímica dos componentes alimentares e suas interações; Conhecer o processo de metabolismo: rotas metabólicas do catabolismo e anabolismo; Descrever as reações realizadas pelas células vivas envolvidas nos processos metabólicos de proteínas, carboidratos e lipídeos; - Compreender as interações moleculares que ocorrem nos organismos vivos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. <b>Princípios de Bioquímica</b>. 3. ed. São Paulo: Sarvier Livros Médicos S.A, 2002, 975 p.</li> <li>2. BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. <b>Bioquímica</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 1060 p.</li> <li>3. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. <b>Bioquímica Básica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999, 360 p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G; MARES-GUIA, M.L. <b>Bioquímica Celular e Biologia Molecular</b>. 2. ed. Biblioteca Biomédica, São Paulo: Atheneu, 2002.</li> <li>2. BETTELHEIM, Frederick A. et. al. <b>Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica</b>. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</li> <li>3. VIEIRA, E. Cardillo, et. al. <b>Química Fisiológica</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1995, 414 p.</li> <li>4. DEVLIN, THOMAS M. <b>Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas</b>. 6. ed. São Paulo: Blucher Ltda, 2007.</li> <li>5. PALERMO, J. Rizzo. <b>Bioquímica da Nutrição</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.</li> </ol>		

## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		LÚCIA SCHUCH BOEIRA
PERÍODO 4º	DISCIPLINA <i>TECNOLOGIA DA FERMENTAÇÃO</i>	CÓDIGO GTOPETECFE00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 10	MICROBIOLOGIA GERAL
EMENTA		
<p>- Fundamentos da tecnologia da fermentação. Fermentação alcoólica e tecnologia de elaboração de produtos alimentícios. Fermentação acética e tecnologia de elaboração de produtos alimentícios. Fermentação láctica e tecnologia de elaboração de produtos alimentícios. Alimentos probióticos e aspectos tecnológicos de produção. Aditivos, enzimas e embalagens utilizados na indústria de alimentos e elaborados por processos fermentativos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Conhecer os conceitos e operações básicas dos processos fermentativos e a tecnologia de elaboração de alimentos, aditivos, enzimas e embalagens a partir de processos fermentativos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. <b>Pprocessos Fermentativos e Enzimáticos - Biotecnologia Industrial</b>. V. 3, São Paulo: EDGAR BLUCHER, 2001.</li> <li>2. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, N.A.B., SPOTO, M.H.F. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>. São Paulo: MANOLE, 2006.</li> <li>3. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. <b>Engenharia Bioquímica - Biotecnologia Industrial</b>. V. 2, São Paulo: EDGAR BLUCHER, 2001.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AQUARONE, E.; BORZANI, W. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. <b>Biotecnologia na Produção de Alimentos – Biotecnologia Industrial</b>. V. 4, São Paulo: EDGAR BLUCHER, 2001.</li> <li>2. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. <b>Biotecnologia Industrial – Fundamentos</b>. V. 1, São Paulo: BLUCHER, 2001.</li> <li>3. VENTURINI FILHO, W. G. <b>Tecnologia de Bebidas – Matéria-Prima, Processamento, Bpf/Appcc, Legislação, Mercado</b>. São Paulo: EDGAR BLUCHER, 2005.</li> <li>4. VENTURINI FILHO, W. G. <b>Bebidas Alcoólicas – Ciência e Tecnologia</b>. V.1. São Paulo: EDGAR BLUCHER, 2010</li> </ol> <p>- ARTIGOS E REVISÕES PUBLICADAS EM REVISTAS CIENTÍFICAS.</p>		

## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		ANDREA REGINA LEITE DO NASCIMENTO
PERÍODO 4º	DISCIPLINA <i>TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS</i>	CÓDIGO GTOPETFRUH00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Definição e classificação de frutas e hortaliças. Importância da Tecnologia de frutas e hortaliças: avanços atuais e perspectivas. Relação Taxonômica das frutas e hortaliças. Aspectos fisiológicos do desenvolvimento de frutas e hortaliças. Hortaliças e frutas na alimentação humana. Estrutura e composição química. Fatores pré-colheita e colheita de frutas e hortaliças. Qualidade pós-colheita de frutas e hortaliças. Etapas do processamento mínimo e congelamento. Métodos utilizados no processo de conservação. Frutas e hortaliças secas e desidratadas. Etapas a serem seguidas no processo de embalagem. Etapas do processo de transporte e armazenamento de frutas e hortaliças. Subprodutos de frutas e hortaliças: geleias, compotas e picles. Suco de frutas/polpa/néctar. Chás. Diversos produtos economicamente importantes: derivados do tomate, cacau, coco, palmito, etc. Potencialidades de frutas nacionais e regionais: caracterização. Aproveitamento de resíduos e subprodutos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Apresentar as principais características morfológicas, anatômicas e fisiológicas das frutas e hortaliças; - Fornecer conhecimento sobre o armazenamento, conservação, pós-colheita e processamento de frutas e hortaliças, objetivando maximizar o aproveitamento desses vegetais para a produção de alimentos e evitando a perda pós-colheita.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHITARRA, M. I. F. <b>Processamento mínimo de frutos e hortaliças</b>. Viçosa: UFV, 1998. p. 88.</li> <li>2. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e Manuseio</b>. 2. ed. Ver. Ampl. Lavras: UFLA, 2005, 785 p.</li> <li>3. HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. Fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. In: CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b>. Brasília, DF: [s.n.], 2002, p.60-94.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MORETTI, C. L. (Ed.). <b>Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças</b>. Brasília: Embrapa Hortaliças e SEBRAE, 2007.</li> <li>2. PILON, L. Embalagens utilizadas em produtos minimamente processados. In: FERREIRA, M.D. (Ed.). <b>Tecnologias pós-colheita em frutas e hortaliças</b>. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação, 2011, p. 257-269.</li> </ol>		

## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	ELIZALANE MOURA DE ARAÚJO MARQUES	
PERÍODO 5º	DISCIPLINA <i>NUTRIÇÃO E DIETÉTICA</i>	CÓDIGO GTOPENUTDIE0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 60	PRÁTICA: 00	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Conceitos básicos de nutrição. Contextualização da nutrição no âmbito de saúde pública. Estado nutricional e consumo alimentar da população brasileira Digestão e absorção dos nutrientes. Alimentação saudável nos diferentes ciclos da vida. Biodisponibilidade de nutrientes. Alimentos funcionais. Alimentos para fins especiais. Informações nutricionais na rotulagem de alimentos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a relação entre alimento, nutriente, saúde e doença;</li> <li>- Relacionar os hábitos alimentares e a saúde da população brasileira;</li> <li>- Conhecer as diferenças das necessidades nutricionais nas diferentes faixas etárias.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COZZOLINO, S.M.F. <b>Biodisponibilidade de Nutrientes</b>. Barueri, SP: Manole, 2007.</li> <li>2. DOUGLAS, C.R. <b>Fisiologia Aplicada à Nutrição</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</li> <li>3. OLIVEIRA, A.F; ROMAN, J.A. <b>Nutrição para tecnologia e Engenharia de Alimentos</b>. Curitiba, PR: CRV, 2013.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIBNEY, M. J. <b>Introdução à nutrição humana</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</li> <li>2. MAHAN, L. K. <b>Alimentos, nutrição e dietoterapia</b>. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005.</li> <li>3. MITSUE, I.; CARDOSO, E.; OLIVEIRA, A. <b>Manual de dietoterapia e avaliação nutricional: serviço de nutrição e dietética do Instituto do coração</b>, HCFMUSP. 2. ed. São Paulo: ATHENEU, 2009.</li> <li>4. OLIVEIRA, J. T. G. <b>Alimentação funcional: Prolongando a vida, com saúde</b>. São Paulo: Claridade LTDA, 2006.</li> </ol>		



## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <p style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p>  <p style="text-align: right;">INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
<b>EMENTÁRIO</b>		
<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		GYOVANNI AUGUSTO AGUIAR RIBEIRO
<b>PERÍODO</b> 5º	<b>DISCIPLINA</b> <i>QUÍMICA AMBIENTAL</i>	<b>CÓDIGO</b> GTOPEQUIAM00
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	-
<b>EMENTA</b>		
<p>- Energia nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. A química do solo. A química da água. A química da atmosfera, Chuva ácida, Efeito estufa, Camada de ozônio. A poluição ambiental e a prevenção. Legislação ambiental.</p>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>- Compreender os conceitos, leis e princípios da química aplicada ao meio ambiente, para o entendimento do papel da química nas questões ambientais e na produção de alimento e formar profissionais capazes de analisar os processos e uso dos recursos naturais na produção e processamento de alimentos e a transformação do meio, com a perspectiva de manutenção da qualidade ambiental e preservação do meio ambiente.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAIRD, C. <b>Química Ambiental</b>. 2. ed. Bookman, Porto Alegre, 2002.</li> <li>2. BRAGA, B. et. al., <b>Introdução a Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento Sustentável</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.</li> <li>3. SPIRO, T.G.; STIGLIANI, W.M. <b>Química Ambiental</b>, São Paulo: Pearson, 2012.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVES, J.P.F. <b>Uso de Agrotóxicos no Brasil – controle social e interesses corporativos</b>. São Paulo: Annablume, 2002.</li> <li>2. BRANCO, S. M. <b>Natureza e Agroquímicos</b>. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013.</li> <li>3. FREITAS, M. S.; MARQUES, J. D. O. <b>Mudanças Climáticas Globais e o Ensino na Amazônia</b>. Curitiba-PR: Editora CRV, 2017.</li> <li>4. GIRARD, James E. <b>Princípios de Química Ambiental</b>. 2. ed; Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> <li>5. MANAHAN, S.E. <b>Environmental Chemistry</b>. 8. ed. London: CRC Press, 2004. 782p.</li> </ol>		

## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <div> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		LÚCIA SCHUCH BOEIRA
PERÍODO 5º	DISCIPLINA TOXICOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS	CÓDIGO GTOPETOAPA00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 60 h	PRÁTICA: -	-
EMENTA		
<p>- Bases da toxicologia. Alimentos tóxicos presentes em alimentos de origem animal e vegetal. Toxinas provenientes de fungos. Contaminantes alimentares provenientes de resíduos industriais. Substâncias tóxicas formadas durante o processamento de alimentos. Aditivos alimentares. Contaminantes potenciais de embalagens plásticas de alimentos. Resíduos de substâncias não permitidas.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Identificar os agentes tóxicos e potencialmente tóxicos em alimentos e conhecer os efeitos nocivos para a saúde humana.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>MÍDIO, A. F.; MARTINS, D. I. <b>Toxicologia de Alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2000.</li> <li>OGA, S. <b>Fundamentos de Toxicologia</b>. São Paulo: Editora Atheneu, 2. ed. 2003.</li> <li>SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. <b>Introdução à toxicologia dos alimentos</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>SHIBAMOTO, T., BJELDANES, L.F. <b>Introducción a la toxicologia de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1 ed., 1996.</li> <li>SIMÃO, A. M. <b>Aditivos para Alimentos sob o Aspecto Toxicológico</b>. Nobel: São Paulo, 1989.</li> </ol> <p>- Artigos publicados em Revistas Científicas.</p>		

## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	JEAN DALMO DE OLIVEIRA MARQUES ELIZALANE MOURA DE ARAÚJO MARQUES	
PERÍODO 5º	DISCIPLINA GESTÃO AMBIENTAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	CÓDIGO GTOPEGESAM00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 60	PRÁTICA: 00	-
EMENTA		
<p>- Recursos naturais. Fundamentos de gestão ambiental. Gestão Ambiental e a indústria de alimentos. Sistema de gestão Ambiental (SGA) – NBR ISO 14001:2015. Noções de Auditoria Ambiental (NBR ISO 19011: diretrizes para auditoria de gestão da qualidade e/ou ambiental)</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>1. Proporcionar uma visão global sobre a importância da gestão ambiental na indústria de alimentos, através da compreensão dos seus aspectos teóricos, técnicos, institucionais, legais e práticos, ressaltando a importância da responsabilidade do profissional em tecnologia em alimentos para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>2. Desenvolver habilidades e competências nos discentes quanto às atitudes profissionais coerentes com a perspectiva de sustentabilidade, por intermédio da utilização da gestão ambiental e alimentar na indústria de alimentos a partir do conhecimento dos seus requisitos essenciais para a implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA).</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. BERTOLINO, Marco Túlio. <b>Sistema de gestão ambiental na indústria alimentícia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2012. 157p.</p> <p>2. BARBIERI, José Carlos. <b>Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos</b>. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>3. DIAS, R. <b>Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: <b>Sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.</p> <p>2. BERTOLINO, Marco Túlio. <b>Gerenciamento da Qualidade na Indústria de Alimentos</b>. São Paulo: Artmed, 2010. 320 p.</p> <p>3. DONAIRE D. <b>Gestão ambiental na empresa</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>		

## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	MIRIAM DE MEDEIROS CARTONILHO	
PERÍODO 5º	DISCIPLINA ANÁLISES BROMATOLÓGICAS	CÓDIGO GTOPEANBRO00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 30	QUÍMICA ANALÍTICA
EMENTA		
<p>- Colheita de amostra. Biometria de frutos. Amostragem e normas gerais para colheitas das amostras em análise de rotina. Plano de amostragem para análises físico-químicas de alimentos. Análise da composição centesimal.</p> <p>- Análise fiscal em alimentos industrializados. Reação para amônia – Prova de Éber: estado de conservação de alimentos proteicos. Acidez total em bebidas. Estudo de métodos analíticos instrumentais em alimentos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Compreender as principais metodologias de análises físico-químicas de alimentos, por meio de reconhecimento e utilização de técnicas, equipamentos e reagentes laboratoriais, fortalecendo o perfil do analista e científico, de modo que os novos saberes proporcionados permitam ampliar o conhecimento acerca da ciência e tecnologia dos alimentos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>1. AOAC - ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. <b>Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists</b>. Arlington: A.O.A.C. 17th ed., 2000.</p> <p>2. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. <b>Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos</b>. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. p.1020. versão eletrônica.</p> <p>3. FRANCO, Guilherme. <b>Tabela de Composição química dos alimentos</b>. 9. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>1. BRASIL. Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. <b>Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional</b>. In: Diário Oficial da União, Brasília, 26 de dezembro de 2003.</p> <p>2. Tabela brasileira de composição de alimentos/TACO. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: UNICAMP/NEPA, 2011. 161 p.</p>		



## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		LIBERTALAMAR BILHALVA SARAIVA
PERÍODO 5º	DISCIPLINA <i>ESTUDO DAS ÁGUAS PARA FINS ALIMENTARES</i>	CÓDIGO GTOPEESAFA00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	QUÍMICA ANALÍTICA
EMENTA		
<p>- Tratamento da Água: Sistemas convencionais de tratamento da água; Água para fins industriais, Águas minerais e radioativas. Parâmetros Físico-químico de Qualidade da água: Determinação de pH; Turbidez; Cor; Alcalinidade; Dureza; Cloro Residual Livre e Cloro Total; Amônia; Ferro; Sulfato e outros parâmetros de relevância segundo a Portaria MS nº 2914/2011. Principais métodos de análise bacteriológica da água: Determinação de Coliformes em água pela Técnica de Tubos Múltiplos, Colilert e outros métodos. Padrões Bacteriológicos de Qualidade da água. Legislação pertinente atual.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Capacitar o tecnólogo em alimentos de conhecimentos necessários para o controle de água utilizada nos diversos processos produtivos na indústria de alimentos, com vistas ao cumprimento da legislação vigente, a preservação da qualidade dos produtos e da saúde das populações.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>MACEDO, J.A.B. de. <b>Águas &amp; Águas</b>. São Paulo: Varela, 2001, 1027p.</li> <li>MACKENZIE, I. Davis. <b>Tratamento de águas para abastecimento e residuárias. Princípios e práticas</b>. São Paulo: Elsevier Ed. Ltda, 2017.</li> <li>RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETO, José M. <b>Tratamento de água</b>. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1991, 332p;</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>LIBANEO, M. <b>Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água</b>. São Paulo: ÁTOMO. 2015.</li> <li>MACEDO, J.A.B. <b>Desinfecção e Esterilização Química</b>. 2009.</li> <li>PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. ANVISA. Brasília. 2011.</li> <li><b>Standard of Methods the Examination of Water and Wastewater</b>. 21. ed. APHA/American Public Health Association, 2000.</li> <li>TADINI et al. <b>Operações unitárias na indústria de alimentos</b>. v.1 e 2, 2. ed. São Paulo: LTC, 2016.</li> </ol>		

## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		ANA MARIA DIAS
PERÍODO 5º	DISCIPLINA <i>TECNOLOGIA DO PESCADO</i>	CÓDIGO GTOPEPECPE00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Introdução à tecnologia do pescado. Classificação do pescado. Composição química e valor nutritivo do pescado. Alterações Post Mortem do pescado. Microrganismos de importância para o pescado. Programas de qualidade aplicados ao processamento de pescado. Métodos de Avaliação da qualidade do pescado. Métodos de conservação do pescado: pelo frio, pelo sal, defumação, calor e fermentação. Princípios da elaboração de filetagem, postas e embutidos e outros derivados do pescado. Análises sensoriais de produtos de pescados. Normas e técnicas adequadas a embalagens e transporte de produtos e subprodutos de pescado. Armazenagem e controle de estoque. Inspeção sanitária governamental, transporte e comercialização do pescado.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos sobre tecnologia de pescados e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira;</li> <li>- Repassar conceitos sobre produtos pesqueiros e suas transformações tecnológicas;</li> <li>- Identificar as formas de aproveitamento de subprodutos pesqueiros;</li> <li>- Reconhecer os métodos e técnicas de processamento de pescados;</li> <li>- Identificar as etapas e fluxo de processamento dos produtos pesqueiros;</li> <li>- Aplicar processos de industrialização para produtos pesqueiros;</li> <li>- Aplicar técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação do pescado;</li> <li>- Elaborar produtos à base de carne de pescado.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GONÇALVES A. A. <b>Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação</b>. São Paulo: Atheneu, 2011. 608 p.</li> <li>2. OGAWA, M.; MAIA, E.L. <b>Manual da pesca. Ciência e Tecnologia do Pescado</b>. v.1, São Paulo: Varela, 1999. p.353-359.</li> <li>3. SAKER-SAMPAIO, S.; NASCIMENTO, S. M. M. <b>Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática</b>. São Paulo: Livraria Varela, 2003.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. <b>Resolução RDC nº 360</b>, de 23 de dezembro de 2003.</li> <li>2. BRASIL. M.A.A. Portaria 46 de 10/02/98. <b>Manual genérico de procedimento para APPCC em indústrias de produtos de origem animal</b>. Diário Oficial da União, seção 1, p. 24-28, de 16/03/98.</li> <li>3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. <b>Instrução Normativa Nº 9</b>, de 27 de junho de 2003. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 jun. 03. Seção 1, p. 1-2, 2003.</li> <li>4. MATOS, M.M.C. <b>Métodos rápidos para análise do frescor do pescado</b>. Vet. Tec., v.4, p.22-25, 1994.</li> <li>5. PROFIQUA. <b>Manual de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC</b>. Campinas, SBCTA, 1995. 28 p.</li> </ol>		

## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS		LIBERTALAMAR BILHALVA SARAIVA
PERÍODO	DISCIPLINA	CÓDIGO:
6º	TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	GTOPESTRINA00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	QUÍMICA ANALÍTICA
EMENTA		
<p>- Origem e natureza dos resíduos industriais. Características e métodos de tratamento dos resíduos sólidos. Características e métodos de tratamento das águas residuais. Tratamento de resíduos das indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre poluição ambiental. Análise de resíduos e controle de operações de tratamento.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Capacitar o tecnólogo em alimentos de conhecimentos necessários para o controle de resíduos gerados nos processos produtivos na indústria de alimentos, com vistas ao cumprimento da legislação vigente.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>BRAGA, Benedito. et al. <b>Introdução a Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li> <li>DEZOTTI, M.; SANT'ANNA JR, G.L; BASSIN, J.P. <b>Processos biológicos avançados para tratamento de efluentes e técnicas de biologia molecular para o estudo da diversidade microbiana</b>. São Paulo: Interciência. 2011. 368 p.</li> <li>NUVOLARI, A. <b>Esgoto sanitário-Coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola</b>. São Paulo: Edgard Blucher. 2003.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>DI BERNARDO, L; MINILLO, A; DANTAS, A. <b>Florações de algas e de cianobactérias: suas influências na qualidade da água e nas tecnologias de tratamento</b>. LDiBe editor, 2010. 536 p.</li> <li>GOMES, J. <b>Poluição atmosférica – um manual universitário</b>. 2. ed. Publ. indústria, Edições Técnicas, Ltda. 2010.</li> <li>HABERT, A.C.; BORGES, C.P.; NOBREGA, R. <b>Processos de separação por membranas</b>. São Paulo: E-papers. 2006. 180 p.</li> <li>JORDÃO, E.P.; PESSOA, C.A. <b>Tratamento de esgotos domésticos</b>. 7. ed. São Paulo: ABES. 2014.</li> <li>MARCOS VON SPERLING. <b>Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Lodos ativados</b>. V. 4. edição ampliada. Minas Gerais: UFMG, 2002. 428 p.</li> </ol>		

## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p>  <p>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		SHEYLLA MARIA LUZ TEXEIRA
PERÍODO 6º	DISCIPLINA <i>TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS</i>	CÓDIGO GTOPETOGOR00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 45	PRÁTICA: 15	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Definição de óleos e gorduras. Fontes e produção mundial dos principais óleos. Composição e estrutura de óleos e gorduras. Importância na alimentação. Propriedades físicas e químicas. Industrialização de óleos e gorduras: preparo de matérias primas, extração, refino, hidrogenação, fracionamento e interesterificação. Controle de qualidade de óleos e gorduras.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Reconhecer os métodos de obtenção, identificar os processos de purificação e alteração de características físicas e químicas de óleos e gorduras de origem animal e vegetal; Realizar testes de controle de qualidade e apontar a legislação pertinente de óleos e gorduras e seus subprodutos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instituto Adolfo Lutz. <b>Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos</b>. 4. ed. Brasília, cap. IV e XVI, p.83 -158; 589-625, 2005.</li> <li>2. MORETTO, Eliane e FETT, Roseane. <b>Óleos e Gorduras Vegetais na Indústria de Alimentos</b>. São Paulo, SP: Editora Varela, 1998. 150 p.</li> <li>3. VISENTAINER, Franco. <b>Ácidos Graxos em Óleos e Gorduras: Identificação e Quantificação</b>. São Paulo: Varela, 2006.120 p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HARTMAN, L.; ESTEVES, W. <b>Tecnologia de óleos e gorduras vegetais</b>. Série Tecnologia Agroindustrial. São Paulo: Secretaria da Indústria e Comércio, 1983.</li> <li>2. OETTERER, Marília; ARCE, Marisa Aparecida Bismara Regitano; SPOTO, Marta Helena Fillet. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>. São Paulo: Manole, 2006.</li> </ol> <p>- PERIÓDICOS DA ÁREA DE ALIMENTOS</p> <p><a href="http://www.periodicos.capes.gov.br">www.periodicos.capes.gov.br</a></p> <p><a href="http://www.anvisa.gov.br/alimentos">www.anvisa.gov.br/alimentos</a></p> <p><a href="http://www.ial.sp.gov.br">www.ial.sp.gov.br</a></p>		



## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		MIRIAM DE MEDEIROS CARTONILHO
PERÍODO 6º	DISCIPLINA <i>BIOTECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS</i>	CÓDIGO GTOPEBAPAL00
	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 30	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Conceitos de biotecnologia: histórico, evolução e inovação biotecnológica na indústria alimentícia. Biossegurança e Alimentos (animal e vegetal) geneticamente modificados. Lei da biossegurança: Conselho Nacional de Biossegurança – CTNBio. Bioética. A indústria biotecnológica.</p> <p>- Fundamentos de Biologia Molecular. Técnicas de Biologia Molecular. Tecnologia do DNA recombinante. Biotecnologia voltada para o desenvolvimento e produção alimentos de origem vegetal e animal.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Fornecer bases conceituais e práticas para o entendimento da biotecnologia e suas aplicações, bem como fundamentos científicos para as tecnologias do DNA.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KREUZER, Helen. <b>Engenharia genética e biotecnologia</b>. Trad. Ana Beatriz Gorini da Veiga, et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</li> <li>2. AQUARONE, Eugênio, et al. <b>Biotecnologia na produção de alimentos</b>. Série: Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</li> <li>3. Nelson, David L.; COX, Michael M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. Porto Alegre: Artmed, 2011. 6. 2014.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SERAFINI, Luciana Atti. Et. al, (orga.) <b>Biotecnologia: Avanços na agricultura e na agroindústria</b>. il. Coleção Biotecnologia. Caxias do Sul: EDUCS, 2002. 433 p.</li> <li>2. BRASIL, <b>Lei Nº 11.105, de 24 de Março de 2005</b>. Normas de segurança e mecanismos de fiscalização e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados.</li> <li>3. BRASIL. Lei nº 13.123, de maio de 2015. Lei de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional.</li> </ol>		

## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <div> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		LÚCIA SCHUCH BOEIRA
PERÍODO 6º	DISCIPLINA <i>TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS</i>	CÓDIGO GTOPETLEDE00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Leite: definição, síntese e animais produtores. Composição e propriedades físico-químicas do leite. Obtenção e coleta do leite. Análises físico-químicas do leite. Legislação e padrões físico-químicos e microbiológicos. Beneficiamento do leite. Tecnologia de processamento de derivados lácteos - Doce de leite, Creme e Manteiga, Leites fermentados, Queijo e Leite em pó.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Conhecer os princípios básicos da obtenção higiênica, armazenamento e transporte do leite e sua importância para a qualidade do produto final, a composição e propriedades físico-químicas do leite e a tecnologia de elaboração de produtos lácteos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ORDÓÑEZ, J.A. <b>Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal</b>. São Paulo: Artemed, 2005.</li> <li>2. SILVA, M. P. K. B. <b>Catálogo de Análises do Leite</b>. Manaus: BK Editora, 2012.</li> <li>3. SILVA, M. P. K. B. <b>Manual de Análises do Leite</b>. Manaus: BK Editora, 2012.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEHMER, M. L. A. <b>Tecnologia do leite</b>. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1984, 320p.</li> <li>2. SPREER, Edgar. <b>Lactologia industrial</b>. Zaragoza: Acribia, 1991.</li> <li>3. TRONCO, V.M. <b>Manual para inspeção da qualidade do leite</b>. Santa Maria: Editora UFSM, 1997. 166p.</li> <li>4. TRONCO, V. M. <b>Aproveitamento do leite e elaboração de seus derivados</b>. Agropecuária, 1996.</li> </ol>		

## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM LIMENTOS		ANDREA REGINA LEITE DO NASCIMENTO
PERÍODO 6º	DISCIPLINA TECNOLOGIA DE CEREAIS E AMIDO	CÓDIGO GTOPETCEAM00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Introdução a tecnologia dos principais cereais, produzidos no Brasil e no Mundo (arroz, milho, cevada, aveia, centeio e outros). Estrutura e composição dos cereais. Beneficiamento, secagem, conservação e armazenamento de grãos. Tecnologia de trigo: produção, estrutura do grão, composição química, classificação, aplicações. Moagem industrial do trigo. Avaliação da qualidade da farinha de trigo (métodos/ instrumentos) e obtenção de glúten. Tecnologia de amido e suas principais aplicações industriais. Uso de ingredientes e seu efeito nos produtos alimentícios. Tecnologia de Panificação: processo convencional (massa direta e esponja). Tecnologia de biscoitos, bolos e de massas alimentícias e cereais matinais. Obtenção de farináceos e derivados. Controle de qualidade de produtos finais.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as diferenças entre os principais cereais mais utilizados na alimentação, seus produtos e tecnologia de elaboração dos mesmos.</li> <li>- Diferenciar os cereais pela morfologia das sementes.</li> <li>- Conhecer as principais diferenças na composição química dos diversos cereais.</li> <li>- Compreender a participação de cada microestrutura e componente do grão no processamento e propriedades dos produtos finais.</li> <li>- Conhecer diversas técnicas de moagem e controle de qualidade da matéria prima.</li> <li>- Conhecer os processos para elaboração de pão, bolachas, massas, cerveja, cereais.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CIACCO, C.F.; CRUZ, R. <b>Fabricação de amido e sua utilização</b>. Série tecnologia agroindustrial. Campinas/SP: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia, 1982. 259p.</li> <li>2. KENT, N.L. <b>Tecnologia de los cereales</b>. Zaragoza: Acribia, 1971. 267p.</li> <li>3. PUZZI, Domingos. <b>Abastecimento e armazenagem de grãos</b>. Campinas/SP: ICEA, 1986. 603p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CIACCO, C.F. CHANG, Y.K. <b>Como fazer massas</b>. São Paulo: Ícone, 1986. 124p.</li> <li>2. HOSENEY, R.C. <b>Princípios de ciência y tecnologia de los cereales</b>. Zaragoza: Acribia, 1991. 321p.</li> <li>3. OETTERER, M. et. al. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>. Barueri: Manole, 2006. 664p.</li> </ol>		

## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS		JEAN DALMO DE OLIVEIRA MARQUES ELIZALANE MOURA DE ARAÚJO MARQUES
PERÍODO 6º	DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS	CÓDIGO: GTOPETCADE00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
EMENTA		
<p>- Fundamentos Gerais da carne. Cortes da carcaça e identificação da carne. Animais de corte: crescimento e desenvolvimento. Pré-Abate e qualidade da carne. Estrutura e crescimento do músculo. Constituição química do músculo. A conversão do músculo em carne. A deterioração da carne: ação dos organismos infecciosos. Estocagem e preservação da carne. Carne e nutrição humana. Carne pré-processada. Emulsões cárneas. Colágeno em emulsões cárneas. Produtos e subprodutos da carne. Defeitos em produtos cárneos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Conhecer os processos e tecnologias envolvidas no processamento da carne e seus derivados, considerando as características de cada tipo de produto e subproduto cárneo.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAWRIE, R.A. <b>Ciência da carne</b>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>2. ORDONEZ, J.A. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b>. v. 3, Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>3. SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R.; TERRA, N.N.; MELO FRANCO, B.D.G. de. <b>Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes</b>. São Paulo: Varela, 2006. 236p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PARDI, M.C.; SANTOS, I.C.; SOUZA, E.P.; PARDI, H.S. <b>Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne</b>. v.1 e 2. Goiânia: UFG, 1996.</li> <li>2. ROÇA, R.O. <b>Tecnologia da carne e produtos derivados</b>. Botucatu: Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP, 2000. 202p.</li> </ol>		



## ANEXO 7: DISCIPLINAS OPTATIVAS

 <div> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</p> </div> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	EDILSON GOMES ALVES	
PERÍODO 6º	DISCIPLINA LÍNGUA BRASILEIRA DOS SINAIS - LIBRAS	CÓDIGO -
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 20	-
EMENTA		
<p>- Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade Surda. A Língua de Sinais Brasileira - Libras. Prática de Libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais. Diálogos curtos com vocabulário básico, conversação com frases simples e adequação do vocabulário para situações informais.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- Conhecer os aspectos históricos e sociais da constituição da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como língua natural da Comunidade Surda, bem como os aspectos relacionados à Educação de Surdos.</p> <p>- Conhecer os aspectos gramaticais básicos da Língua Brasileira de Sinais (Libras).</p> <p>- Praticar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos de uso da língua, levando em conta a Cultura Surda.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPOVILLA, F. César, et. al. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira</b>. Porto Alegre: EDUSP, 2001.</li> <li>2. GESSER, Audrei. <b>LIBRAS? Que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</li> <li>3. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</b>. Porto Alegre: ArtMed, 2004.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BASTOS, T. O contexto da sala de aula inclusiva e a educação da criança surda. In Sá, N. L. (et al.). (2011). <b>Surdos: qual escola?</b> (pp. 181 - 192). Manaus, AM: Valer e EDUA.</li> <li>2. BRASIL. <b>Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva</b>. 2008. Disponível: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacaoespecial.pdf">http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacaoespecial.pdf</a>&gt; Acesso em 20/10/2018.</li> <li>3. SÁ, N. R. L. <b>Cultura, Poder e Educação de Surdos</b>. Manaus: Edua, 2002.</li> <li>4. SKLIAR, C. <b>A Surdez: um olhar sobre as diferenças</b>. Porto Alegre: Mediação, 1998.</li> <li>5. STUMPF, Marianne Rossi. <b>Aprendizagem da escrita de língua de sinais pelo sistema signwriting: línguas de sinais no papel e no computador</b>. 2005. 330f. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Estudos Interdisciplinares, Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.</li> </ol>		

## ANEXO 7: DISCIPLINAS OPTATIVAS

 <p> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p> 		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM LIMENTOS	ADEMAR DE ARAÚJO FILHO	
PERÍODO 6º	DISCIPLINA <i>GESTÃO EMPRESARIAL</i>	CÓDIGO GTOPEGESEMP0
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 10	-
EMENTA		
<p>- Noções sobre as teorias da administração; O processo de gestão; Gestão de pessoas; Noções básicas de micro e macroeconomia; Fundamentos de Marketing; Marketing para produtos alimentícios; Vendas; Introdução à administração da produção; Noções de gestão da qualidade e Gestão de projetos.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>- A disciplina "Gestão Empresarial" tem como objetivo a compreensão do funcionamento de uma organização relacionado à sua estrutura, a seus recursos físicos e intangíveis, premissas fundamentais para permitir ao Tecnólogo em Alimentos a aquisição de conhecimentos e competências na área empresarial, pois são requisitos indispensáveis para uma efetiva inserção no setor produtivo.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Gestão de pessoas</b>. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 579 p.</li> <li>2. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Teoria Geral da Administração</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Campos, 1999.</li> <li>3. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. <b>Administração de projetos: como transformar ideias em resultados</b>. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. 281 p.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AGUIAR, Silvio. <b>Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma</b>. Nova Lima (MG): INDG, 2006.</li> <li>2. CASSAR, Mauricio, DIAS, Reinaldo. <b>Introdução à Administração da Competitividade à Sustentabilidade</b>. 3 ed. Campinas (SP): Alínea, 2003.</li> <li>3. MARSHAL Junior, Isnard. <b>Gestão da Qualidade</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV. 2005.</li> <li>4. OLIVEIRA, D.de P. R. <b>Planejamento estratégico</b>. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</li> <li>5. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. <b>Administração da produção</b>. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 703p.</li> </ol>		