



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Conselho Superior

Avenida Vicente Simões, 1111 – Bairro Nova Pouso Alegre – 37550-000 - Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150/E-mail: reitoria@ifsuldeminas.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 88/2016, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2016

Dispõe sobre a aprovação da alteração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio – Campus Machado.

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Marcelo Bregagnoli, nomeado pelos Decretos de 12 de agosto de 2014, DOU nº 154/2014 – seção 2, página 2 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 15 de dezembro de 2016, RESOLVE:

Art. 1º - **Aprovar** a alteração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio – Campus Machado.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 15 de dezembro de 2016.

Marcelo Bregagnoli
Presidente do Conselho Superior
IFSULDEMINAS



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO
AO ENSINO MÉDIO**



GOVERNO FEDERAL

Ministério da Educação

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eline Neves Braga Nascimento

REITOR DO IFSULDEMINAS

Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Honório José de Moraes Neto

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Flávio Henrique Calheiros Casimiro

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Carlos Alberto Machado Carvalho

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cleber Ávila Barbosa

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

José Luiz de Andrade Rezende Pereira

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Conselho Superior

Presidente

Marcelo Bregagnoli

Representantes dos diretores-gerais dos *campi*

Carlos Henrique Rodrigues Reinato, João Paulo de Toledo Gomes, João Olympio de Araújo Neto, Luiz Carlos Machado Rodrigues, Marcelo Carvalho Bottazzini, Miguel Angel Isaac Toledo del Pino, Thiago Caproni Tavares

Representante do Ministério da Educação

Edson Silva da Fonseca

Representantes do corpo docente

Carlos Cezar da Silva, Eugênio José Gonçalves, Fábio Caputo Dalpra, Fátima Saionara Leandro Brito, Jane Piton Serra Sanches, Luciano Pereira Carvalho, Rodrigo Cardoso Soares de Araújo

Representantes do corpo técnico-administrativo

Ana Marcelina de Oliveira, Eliane Silva Ribeiro, Márcio Feliciano do Prado, Otávio Soares Papparidis, Rogério William Fernandes Barroso, Sílvio Boccia Pinto de Oliveira Sá, Sissi Karoline Bueno da Silva

Representantes do corpo discente

Alysson Bonjorne de Morais Freitas, Cristiano Sakai Mendes, Guilherme Vilhena Vilasboas, Jhuan Carlos Fernandes de Oliveira, Luciano de Souza Prado, Paulo Antônio Batista, Raphael de Paiva Gonçalves

Representantes dos egressos

Andressa Rodrigues Silva, Éder Luiz Araújo Silva, Jorge Vanderlei Silva, Keniara Aparecida Vilas Boas, Vinícius Puerta Ramos

Representantes das entidades patronais

Jorge Florêncio Ribeiro Neto, Rodrigo Moura

Representantes das entidades dos trabalhadores

Célio Antônio Leite, Elizabete Missasse de Rezende

Representantes do setor público ou estatais

José Carlos Costa, Rubens Ribeiro Guimarães Júnior

Membros natos

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Diretores-gerais dos *campi*

Campus Inconfidentes

Miguel Angel Isaac Toledo del Pino

Campus Machado

Carlos Henrique Rodrigues Reinato

Campus Muzambinho

Luiz Carlos Machado Rodrigues

Campus Passos

João Paulo de Toledo Gomes

Campus Poços de Caldas

Thiago Caproni Tavares

Campus Pouso Alegre

Marcelo Carvalho Bottazzini

Campus Avançado Carmo de Minas

João Olympio de Araújo Neto

Campus Avançado Três Corações

Francisco Vítor de Paula

Coordenador do Curso		
Nome	Titulação	Formação
Vanderley Almeida Silva	Mestrado	Ciência dos Alimentos

Equipe organizadora do Projeto Pedagógico do Curso

Docentes

Nome	Titulação	Formação
Ademir Duzi Moraes	Mestrado	Agronomia
Alex Uzeda de Magalhães	Doutorado	Ciência dos Alimentos
Aline Manke Nachtigall	Doutorado	Engenharia de Alimentos
Brígida Monteiro Vilas Boas	Doutorado	Agronomia
Julio Cesar de Carvalho	Mestrado	Ciência e Tecnologia de Alimentos
Lidiany dos Santos Soares	Mestrado	Administração
Paulize Honorato Ramos	Doutorado	Química
Vanderley Almeida Silva	Doutorado	Ciências Biológicas
Bruno Oliveira Tardin	Mestrado	Letras
Carlos Henrique Paulino	Mestrado	Educação Física
Caroline Ferreira Cunha Santos	Mestrado	Letras
Daniel Aparecido de Souza	Mestrado	História
Edson Rubens da Silva Leite	Doutorado	Física
Eduardo Pereira Ramos	Mestrado	Educação Física
Karla Palmieri Tavares	Mestrado	Ciências Biológicas
Kellen Cristina Masaro Carvalho	Mestrado	Química
Natiele Rosa de Oliveira	Mestrado	História
Peterson Pereira de Oliveira	Mestrado	Matemática
Poliana Ester da Silva	Graduação	Matemática
Vera Lúcia Araújo Leite	Doutorado	Ciências Biológicas

Assistente Social

Nathália Lopes Caldeira Brant

Pedagogas

Débora Jucely de Carvalho

Erlei Clementino dos Santos

Ellissa de Castro Caixeta Azevedo

SUMÁRIO

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	9
1.1. IFSULDEMINAS – REITORIA.....	9
1.2. ENTIDADE MANTENEDORA.....	9
1.3. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS MACHADO.....	10
2. DADOS GERAIS DO CURSO	10
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	10
2.2 PORTARIA DE RECONHECIMENTO	11
2.3 LEGISLAÇÕES REFERENCIAIS PARA CONSTRUÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	11
3. APRESENTAÇÃO DO CURSO	12
4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO IFSULDEMINAS	12
5. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS.....	14
6. JUSTIFICATIVA	15
7. OBJETIVOS DO CURSO.....	17
7.1. OBJETIVO GERAL.....	17
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
8. FORMA DE ACESSO	19
9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO	19
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	20
10.1. ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA CURRICULAR	20
10.2. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	21
10.3. MATRIZ CURRICULAR.....	22
10.4. PRÁTICA PROFISSIONAL INTRÍNSECA AO CURRÍCULO DESENVOLVIDA NOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM.....	23
10.4.1 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	23
10.5. METODOLOGIA.....	24
10.5.1 DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS	25
10.6. ESTÁGIO CURRICULAR	26
11. EMENTÁRIO	27

11.1 PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO GERAL.....	27
11.2 PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA PARTE DIVERSIFICADA	54
11.3 PROGRAMA DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	60
12. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	70
13. APOIO AO DISCENTE	71
13.1 POLÍTICA DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS.....	71
13.2 ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU COM TRANSTORNOS GLOBAIS	71
14. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	72
15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	73
16. RELAÇÃO ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	73
17. LIBRAS	73
18. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	74
19. EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	74
20. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	74
20.1. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	75
20.2. RECUPERAÇÃO	75
20.3. PROMOÇÃO	76
20.4. RETENÇÃO	76
20.5. DA FREQUÊNCIA.....	77
20.6. DA VERIFICAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR E DA APROVAÇÃO.....	78
20.7. DO CONSELHO DE CLASSE.....	80
20.8 TERMINALIDADE ESPECÍFICA E FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	81
20.8.1 TERMINALIDADE ESPECÍFICA.....	81
20.8.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	83
21. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	84
22. INFRAESTRUTURA	84
22.1. ESPECÍFICA DO CURSO	85

22.2. APOIO AO PLENO FUNCIONAMENTO DO CURSO	86
22.3. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	86
22.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	87
22.5. INSTALAÇÕES DE APOIO AO PLENO FUNCIONAMENTO DO CURSO	93
23. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E ADMINISTRATIVO	93
23.1. PROFESSORES EFETIVOS	93
23.2. CORPO ADMINISTRATIVO.....	95
24. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	96
25. CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO	98

1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

1.1 IFSULDEMINAS – Reitoria

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
CNPJ	10.648.539/0001-05
Nome do Dirigente	Marcelo Bregagnoli
Endereço do Instituto	Av. Vicente Simões, 1.111
Bairro	Nova Pouso Alegre
Cidade	Pouso Alegre
UF	Minas Gerais
CEP	37550-000
DDD/Telefone	(35)3449-6150
E-mail	reitoria@ifsuldeminas.edu.br

1.2 Entidade Mantenedora

Entidade Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica–SETEC
CNPJ	00.394.445/0532-13
Nome do Dirigente	Eline Neves Braga Nascimento
Endereço da Entidade Mantenedora	Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. sede
Bairro	Asa Norte
Cidade	Brasília
UF	Distrito Federal
CEP	70047-902
DDD/Telefone	(61) 2022-8597
E-mail	setec@mec.gov.br

1.3 Identificação do *Campus* Machado

Nome do Local de Oferta	CNPJ
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – <i>Campus</i> Machado	10.648.539/0003-77
Nome do Dirigente	
Carlos Henrique Rodrigues Reinato	

Endereço do Instituto Rodovia Machado – Paraguaçu, km 03				Bairro Santo Antônio	
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone	DDD/Fax	E-mail
Machado	MG	37750-000	(35)3295-9700	(35)3295-9709	carlos.reinato@ifsuldeminas.edu.br

2 DADOS GERAIS DO CURSO

2.1 Identificações do curso

Denominação do Curso: Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio

Tipo: Presencial

Modalidade: Educação profissional - Integrada

Área de conhecimento: Química – **Eixo tecnológico:** Produção Alimentícia

Habilitação/ Título Acadêmico Conferido: Técnico em Alimentos

Turno: Diurno/Integral

Local de Funcionamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - *Campus* Machado. Rodovia Machado-Paraguaçu, Km 3, Santo Antônio - Machado - MG.

Ano de implantação: 2010

Número de vagas oferecidas: 35 vagas anuais

Forma de ingresso: Processo Seletivo

Requisitos de acesso: Ter concluído o Ensino Fundamental e atender os critérios de acesso por meio de políticas de inclusão.

Periodicidade de oferta: Anual

Estágio supervisionado: 240 horas

Tempo de integralização do Curso:

Mínimo: 3 anos

Máximo: 6 anos

Carga horária total: 3824 horas

2.2 Portaria de Reconhecimento

Resolução N° 30/2010 – Dispõe sobre Aprovação de novas matrizes curriculares, novas denominações e novos cursos técnicos.

2.3 Legislações Referenciais para construção do Projeto Pedagógico

Lei nº 9.394/1996	Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
Lei 9.795/99	Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Decreto 4.281/2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
Decreto nº 5.296/2004	Regulamenta as Leis nº 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas, e nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências.
Decreto n. 5622/05	Regulamentação do artigo 80 da LDB – Lei nº 9394/96, relativo à educação profissional.
Decreto nº 5.154/04	Regulamentação dos artigos 39 a 41 da LDB – Lei nº 9394/96, relativo à educação profissional.
Decreto nº 5.626/05	Regulamenta a Lei 10.436 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.
Resolução CNE/CP nº 1/2004	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
Resolução 01/2012	Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução CNE/CEB nº. 6, de 20 de setembro de 2012	Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
Parecer CNE/CEB nº. 11/2012, de 09 de maio de 2012	Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
Lei 13146 de 6 de julho de 2015	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
Lei Nº 11.645, de 10 março de 2008.	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
Resolução N° 028/2013	Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de

	Nível Médio.
Lei nº11.788/2008	Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.

Quadro 1 - Referências de legislação para construção do PPC

3 APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo IFSULDEMINAS - *Campus* Machado está estruturado de forma a contemplar as competências gerais da área de química, enquadrando-se no eixo tecnológico Produção Alimentícia, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (BRASIL, 2016).

A base de conhecimentos científicos e tecnológicos do curso é composta por educação básica, diversificada e educação profissional, perfazendo uma carga horária total de 3.696 (três mil e seiscentos e noventa e seis) horas com duração de 3 (três) anos no turno integral.

4 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO IFSULDEMINAS

Em 2008, o Governo Federal ampliou o acesso à educação do país com a criação dos Institutos Federais. Através da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica 31 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), 75 Unidades Descentralizadas de Ensino (UNEDs), 39 Escolas Agrotécnicas, 7 Escolas Técnicas Federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais originou-se a partir da fusão de três antigas escolas agrotécnicas localizadas nos municípios de Inconfidentes, Machado e Muzambinho. Assim, essas três unidades tornaram-se *Campus*, formando uma só instituição e assumindo um novo compromisso: o desenvolvimento regional por meio da excelência na educação profissional e tecnológica.

Hoje, o IFSULDEMINAS atua em diversos níveis: médio, técnico, graduação e pós-graduação, em 27 diferentes áreas. Possui *Campus* também nas cidades de Carmo de Minas, Passos, Poços de Caldas, Pouso Alegre e Três Corações, onde estão sendo

investidos recursos na construção e reforma de prédios próprios, com infraestrutura e equipamentos capazes de atender a demanda de alunos. O objetivo é ampliar o acesso ao ensino profissionalizante nos 178 municípios de abrangência, beneficiando 3,5 milhões de pessoas, direta ou indiretamente.

Articulando a tríade Ensino, Pesquisa e Extensão, o Instituto Federal do Sul de Minas trabalha em função das necessidades regionais, capacitando mão-de-obra, prestando serviços, desenvolvendo pesquisa aplicada que atenda as demandas da economia local e projetos que colaboram para a qualidade de vida da população. No *Campus* Muzambinho, por exemplo, o laboratório de Bromatologia permite à comunidade atestar a qualidade da água consumida; em Machado, crianças com patologias cerebrais fazem tratamento gratuito no Centro de Equoterapia; em Inconfidentes, uma incubadora de empresas difunde o empreendedorismo e insere empresas no mercado.

Com a missão de Promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais, o IFSULDEMINAS também atua na região por meio dos chamados "polos de rede". Os polos são unidades que funcionam em parceria com prefeituras municipais, permitindo a oferta de cursos nos locais onde o Instituto ainda não tem sede própria, como: São Lourenço, Conceição dos Ouros, Boa Esperança, São Gonçalo do Sapucaí, Cássia e outros. Ao todo, são 20 polos de ensino presencial ou a distância, localizados na região Sul de Minas.

Em todo o Brasil os Institutos Federais apresentam um modelo pedagógico e administrativo inovador. São 354 unidades e quase 400 mil vagas em todo o país. Até o primeiro semestre de 2012 serão entregues 81 novas unidades. O Ministério da Educação investe R\$1,1 bilhão na expansão da Rede Federal.

A missão do Instituto é promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

5 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS MACHADO

O *Campus* Machado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do

Sul de Minas (IFSULDEMINAS), antiga Escola Agrotécnica Federal de Machado, situa-se no município de Machado, na região Sul do Estado de Minas Gerais. A Escola foi fundada em 20 de janeiro de 1947, através do Decreto n. 22.470 da União, que fixou a rede de Ensino Agrícola no território Nacional e determinou a criação de Escolas de Iniciação Agrícola em Minas Gerais. Possui área total de 160 ha 96a 68ca, sendo a área construída de 45.409,12 m², contando, atualmente, com 28 salas de aula, dez laboratórios (física, química, biologia, microbiologia, qualidade do café, análise sensorial e bromatologia, grandes culturas, biotecnologia e análise de solos) e cinco laboratórios de informática; quatro salas de audiovisuais, biblioteca, ginásio poliesportivo, quadras esportivas, campo de futebol, alojamento para 380 alunos, refeitório, oficina mecânica e carpintaria, oito unidades educativas de produção - UEP que proporcionam melhor aproveitamento do ensino aprendizagem, possibilitando a realização de aulas teórico-práticas.

Além das salas de aula, dispõe de área para plantio e para criação de animais, permitindo aos alunos aplicação do conteúdo teórico no campo. O *Campus* conta, ainda, com infraestrutura que atende à comunidade acadêmica como frota de automóveis, caminhões, tratores e implementos agrícolas, fábrica de ração, sistemas de irrigação, topografia, processamento de alimentos de origem vegetal e animal e viveiro de produção de mudas.

6 JUSTIFICATIVA

Com a finalidade de atender às exigências da sociedade moderna, que busca profissionais com sólida formação tecnológica, a Instituição oferece o Curso Técnico em Alimentos, na modalidade integrada ao ensino médio.

A proposta de integração do curso médio e do curso técnico de nível médio, alternativa constante da Lei nº. 9.394/96, possui um significado e um desafio para além da prática disciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar, pois implica um compromisso de construir uma articulação e uma integração orgânica entre o trabalho como princípio educativo, a ciência como criação e recriação pela humanidade de sua natureza e cultura, como síntese de toda produção e relação dos seres humanos com seu meio. Portanto, ensino integrado implica um conjunto de categorias e práticas educativas no espaço escolar que desenvolvam uma formação integral do sujeito trabalhador.

Dessa forma, estão sendo atendidas as prerrogativas da atual legislação, pelo

Decreto nº. 5.154/04, o qual regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Assim, na tentativa de consolidar a Integração enquanto uma Política Pública Educacional é primordial manter uma profunda reflexão frente às novas perspectivas da Educação Profissional de nível médio.

Visto o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio (BRASIL, 2007), compreende-se a necessidade de perceber a “educação enquanto uma totalidade social, em que o trabalho é um princípio educativo”. Portanto este documento prevê em seu texto o sentido politécnico da educação, sendo esta unitária e universal, a qual deve ser pensada à luz da superação da dualidade entre cultura geral e cultura técnica. Para tanto, é preciso incorporar trabalho manual e trabalho intelectual de forma integrada.

Complementando-se o exposto, outros aspectos justificam a oferta do Curso Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, tais como a economia e as atividades desenvolvidas na região.

A economia da região Sul do Estado de Minas Gerais, onde se situa o IFSULDEMINAS, está calcada na produção agrícola e agroindustrial, tendo o café como base produtiva e maior gerador de emprego e renda na região. Outras atividades agropecuárias também se fazem presentes, como a produção leiteira, de grãos, fruticultura, etc. O *Campus* Machado, por estar inserido estrategicamente nessa região e nessa realidade produtiva, tem como meta oferecer ensino, pesquisa e extensão voltados para a essa realidade, formando profissionais qualificados para atuarem nas indústrias da região.

O IFSULDEMINAS - *Campus* Machado está situado em uma região onde existe grande quantidade de matéria-prima a ser transformada e, havendo comprovada demanda para os produtos, o instituto procura contribuir com o incremento da produção agroindustrial e, conseqüente, desenvolvimento do Sul de Minas, por meio da formação de profissionais capacitados para atuar no setor alimentício.

Entre as indústrias de transformação, a de alimentos é a que mais se destaca no cenário socioeconômico produtivo nacional. Com a evolução constante das empresas nesse setor, há a necessidade crescente de profissionais com domínio da ciência e tecnologia de alimentos processados.

Atualmente, constata-se que a industrialização de produtos de origem animal e vegetal em nível de agroindústrias, é uma das alternativas mais promissoras dentro do

atual contexto, pelo que se chama de agregar valores aos produtos "in natura" da agricultura do país e da região de inserção da instituição. Através do processamento da matéria-prima de origem animal e vegetal nas agroindústrias, além da agregação de valores, pode-se regular a oferta de produtos nas entressafras, o que irá significar uma maior oferta de alimentos de qualidade, tanto para as populações urbanas como rurais e, portanto, o acesso a uma parcela maior da sociedade a estes produtos, repercutindo na melhoria das condições de vida das populações.

A indústria alimentícia precisa atender a necessidade de adequação do processo de transformação à legislação, o que demanda um efetivo acompanhamento e controle em todas as fases: aquisição da matéria-prima, higiene, limpeza, sanitização da produção, na elaboração de produtos, conservação e armazenamento da matéria-prima e produtos finais, controle de qualidade através de análises microbiológicas e bromatológicas, gestão agroindustrial, além do comprometimento com a preservação do meio ambiente, o que requer profissionais altamente capacitados e com conhecimentos vastos na área de alimentos.

O instituto ao ofertar o Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio atende a proposta da LDBEN 9.394/96 (Artigo 36-C, I) e da Lei nº 11.892/08 (Artigo 7º, I), em integrar os cursos de nível médio e profissionalizante. Esta integração possui um significado e um desafio para além da prática disciplinar, interdisciplinar, multidisciplinar ou transdisciplinar, pois implica um compromisso de construir uma articulação e uma integração orgânica entre o trabalho como princípio educativo, a ciência como criação e recriação pela humanidade de sua natureza e cultura, como síntese de toda produção e relação dos seres humanos com seu meio. Portanto, ensino integrado implica um conjunto de categorias e práticas educativas no espaço escolar que desenvolvam uma formação integral do sujeito trabalhador.

O IFSULDEMINAS - *Campus* Machado conta com corpo docente e técnico qualificado, Laticínio, Abatedouro, Unidade de Processamento de Carne, Cozinha Experimental, Padaria, Laboratório de Análise Sensorial, Laboratório de Bromatologia, Laboratório de Microbiologia de Alimentos, Laboratório de Classificação de Produtos Vegetais, Laboratório de Desenvolvimento de Novos Produtos, Laboratório de Torra e Moagem de Café, Unidade de Torrefação de Café, Cafeteria Escola, bem como, toda a estrutura de apoio (biblioteca, laboratórios de informática, química, física e biologia, salas de aula, carros, ônibus, setores de produção das matérias-primas, etc.) para a formação de profissionais da área de Alimentos com competências exigidas deste

profissional para fazer frente às necessidades do mercado de trabalho.

Sendo assim, o profissional de nível médio que será formado pelo IFSULDEMINAS - *Campus* Machado, mostrar-se-á capaz de suprir as necessidades técnicas e legais do processamento da matéria-prima para a produção de alimentos, realizar o controle de qualidade através de análises laboratoriais, garantindo a qualidade do produto final, dar destinação aos resíduos agroindustriais através de tratamentos adequados e, ainda, ter perfil empreendedor com consolidação do próprio negócio.

Diante do exposto, tem-se a convicção de que o IFSULDEMINAS, em especial o *Campus* Machado apresenta enorme potencial em oferecer à comunidade o Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, voltado para a realidade produtiva do Sul do Estado de Minas Gerais, contando com seu corpo docente especializado e sua estrutura voltada para esse fim.

7 OBJETIVOS

7.1 Objetivo geral

Possibilitar ao educando o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, aprimorando como pessoa humana, oportunizando o prosseguimento de estudos, garantindo a preparação básica para o trabalho, o acesso ao mercado de trabalho, a cidadania, como também propiciando ao educando os instrumentos que lhe permitam continuar aprendendo, tendo em vista o desenvolvimento da compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, formando técnicos em alimentos capazes de fazer frente às necessidades do mundo do trabalho, em constante evolução tecnológica.

7.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio são:

- Formar profissionais de nível médio para atuar em todas as circunstâncias nas quais se desenvolvam atividades de fabricação, industrialização, manipulação, desenvolvimento e pesquisa de alimentos, dentro dos princípios de higiene e segurança do trabalho;

- Propiciar situações de ensino e aprendizagem para aquisição de competências laborais, em consonância com o mundo do trabalho e a realidade regional, de forma a poder elencar, articular e mobilizar os valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho;
- Conscientizar o profissional Técnico em Alimentos da necessidade de aprimorar constantemente seus conhecimentos e habilidades, através de formação contínua;
- Promover profissionalização e qualificação em tecnologia e controle de qualidade de alimentos;
- Desenvolver ações de estímulo à iniciativa e criatividade na área de processamento de alimentos;
- Desenvolver a capacidade de adequação permanente a novas técnicas e tecnologias laboratoriais e de produção;
- Oportunizar uma formação profissional que estimule e promova o empreendedorismo;
- Formar profissionais técnicos de nível médio, habilitados para o desenvolvimento de atividades inerentes à ciência e tecnologia dos alimentos, visando à aplicação de tecnologias viáveis e seguras no campo da transformação de produtos agropecuários em alimentos para o consumo humano.

8 FORMAS DE ACESSO

Aos candidatos ao Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio é exigida comprovação de:

1 - Conclusão do Ensino Fundamental;

2 - Submeter-se a um processo seletivo, aberto ao público, para a primeira série, de caráter classificatório, em período determinado e divulgado pela instituição.

Para a matrícula ao Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio deverá observar o calendário do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado.

Sublinha-se que o processo de ingresso, regulado pelo PDI 2014- 2018, é consonante com a previsão da Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que foi regulamentada pelo Decreto Nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, destinam a candidatos que optam por concorrer através do sistema de cotas.

Também é possível se tornar estudante do IFSULDEMINAS através de transferências interna, externa e *ex officio*. As transferências internas e externas são

condicionadas pela disponibilidade de vagas no curso, compatibilidade curricular e aprovação em teste de conhecimentos. A transferência *ex officio* está condicionada à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência, conforme a Lei Nº 9.536, de 11 de dezembro de 2005. (p.72).

Referente à ingresso, matrícula e rematrícula do curso, encontra-se na Resolução 28/2013, Capítulo IV, que dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

9 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Técnico em Alimentos é um profissional da área de química, habilitado para atuar em indústrias de alimentos e bebidas; entrepostos de armazenamento e beneficiamento. laboratórios, institutos de pesquisa e consultoria; órgãos de fiscalização sanitária e proteção ao consumidor; indústria de insumos para processos e produtos.

Segundo o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, desenvolvido pelo Ministério da Educação, o profissional Técnico em Alimentos atua no processamento e conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, realizando análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Auxilia no planejamento, coordenação e controle de atividades do setor. Realiza a sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas. Controla e corrige desvios nos processos manuais e automatizados. Acompanha a manutenção de equipamentos. Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos.

10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

10.1 Organização da estrutura curricular

Os componentes curriculares que integram a base nacional comum e contribuem para consolidar a formação global dos estudantes, perfazem um total de 2.400 (dois mil e quatrocentos e sessenta e oito) horas (formação básica), distribuídas em 3.000 (três mil) aulas de 48 (quarenta e oito) minutos cada uma. Esses componentes contemplam as seguintes áreas do conhecimento:

Os componentes que integram o núcleo básico abrangem os seguintes eixos:

Linguagens, códigos e suas tecnologias – LCT
<ul style="list-style-type: none"> • Língua portuguesa • Artes • Educação física • Redação
Matemática - MAT
Ciências da natureza e suas tecnologias – CNT
<ul style="list-style-type: none"> • Biologia • Química • Física
Ciências Humanas e suas tecnologias - CHT
<ul style="list-style-type: none"> • História • Geografia • Sociologia • Filosofia

Os componentes do núcleo diversificado são:

1. Metodologia Científica
2. Língua Estrangeira Moderna (Inglês / Espanhol)

A formação profissional está organizada por componentes curriculares da área específica de alimentos, possuindo uma carga horária de 1.216 (um mil e duzentos e dezesseis) horas distribuídas em 1.520 (um mil e quinhentos e vinte) aulas de 48 (quarenta e oito) minutos cada uma.

Em atendimento à LDBEN 9.394/96, a proposta do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado é oferecer Ensino Profissionalizante, modalidade integrada.

O currículo pleno do Ensino Profissionalizante ofertado, Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, observa as determinações legais presentes, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, Parecer CNE/CEB nº 16/99, Resolução CNE/CEB nº .04/99, no Decreto nº . 5.154/2004, na Resolução do Conselho Superior nº 20, de 11/02/2010, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado.


O curso Técnico em Alimentos é constituído por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos estruturada em formação básica, diversificada e formação profissional, perfazendo uma carga horária total de 3.856 (três mil e oitocentos e cinquenta e seis) horas distribuída em 3 (três) anos de 200 (duzentos) dias letivos cada.

10.2 Representação gráfica do perfil de formação

1º Ano	Microbiologia de alimentos	Processamento de frutas e hortaliças	Segurança do Trabalho	Língua Portuguesa	Educação Física	Matemática
	CH 96	CH 96	CH 64	CH 128	CH 64	CH 160
	Física	Biologia	Química	História, Geografia, Filosofia, Sociologia	Metodologia Científica	
	CH 96	CH 96	CH 128	CH 128	CH 64	

2º Ano	Controle de Qualidade	Análises Físicas e Químicas dos alimentos	Processamento de Grão, Raízes e Tubérculos	Tecnologia de Carnes, Ovos e Mel	Gestão	Língua Portuguesa	Educação Física
	CH 64	CH 64	CH 64	CH 128	CH 128	CH 128	CH 64
	Matemática	Física	Química	Biologia	História, Geografia, Filosofia, Sociologia	Língua Inglesa	
	CH 96	CH 64	CH 96	CH 96	CH 128	CH 64	

3º Ano	Panificação, confeitaria e pastificio.	Processamento de Leite	Análise sensorial de alimentos	Tecnologia de Bebidas	Atividade Prática orientada	Redação	Física	
	CH 64	CH 128	CH 64	CH 64	CH 192	CH 64	CH 64	
	Química	Matemática	Biologia	História, Geografia, Filosofia, Sociologia	Educação Física	Artes	Língua Portuguesa	Língua Inglesa
	CH 64	CH 96	CH 96	CH 128	CH 64	CH 64	CH 128	CH 32

 Técnica / Profissionalizante

 Propedêutica / Básico

 Diversificada

10.3 Matriz Curricular

Matriz Curricular – Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio (2017)				
Série	Área	Componentes Curriculares	Aulas/ semana	Carga Horária
1º ano	Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	Biologia	3	96
		Física	3	96
		Química	4	128
	Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias	Educação Física	2	64
		Língua Portuguesa	4	128
	Ciências Matemáticas e Suas Tecnologias	Matemática	5	160
	Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História/Geografia/ Filosofia/ Sociologia	4	128
	Profissional	Microbiologia de Alimentos	3	96
		Processamento de Frutas e Hortaliças	3	96
		Segurança do Trabalho	2	64
Diversificada	Metodologia Científica	2	64	
Subtotal: 1º ano			35	1120
2º ano	Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	Biologia	3	96
		Física	2	64
		Química	3	96
	Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias	Educação Física	2	64
		Língua Portuguesa	4	128
	Diversificada	Língua Inglesa	2	64
	Ciências Matemáticas e Suas Tecnologias	Matemática	3	96
	Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História/Geografia/ Filosofia/ Sociologia	4	128
	Profissional	Controle de Qualidade	2	64
		Análises Físicas e Químicas dos Alimentos	2	64
Processamento de Grãos, Raízes e Tubérculos		2	64	
Tecnologia de Carnes, Ovos e Mel		4	128	
Gestão		4	128	
Subtotal: 2º ano			37	1184
3º ano	Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	Biologia	3	96
		Física	2	64
		Química	2	64
	Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias	Artes	2	64
		Educação Física	2	64
		Língua Portuguesa	4	128
		Redação	2	64
	Diversificada	Língua Inglesa	1	32
	Ciências Matemáticas e Suas Tecnologias	Matemática	3	96
	Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História/Geografia/ Filosofia/ Sociologia	4	128
Profissional	Panificação, Confeitaria e Pastificio	2	64	
	Processamento de Leite	4	128	
	Análise Sensorial de Alimentos	2	64	
	Tecnologia de Bebidas	2	64	
	Atividade Prática Orientada	6	192	
Subtotal: 3º ano			41	1312
Disciplinas Optativas	LIBRAS		1	32
	Língua Espanhola		3	96
Estágio Supervisionado				240
Carga Horária Total do Curso sem Disciplinas Optativas				3856
Carga Horária Total do Curso com Disciplinas Optativas				3984

10.4 Prática Profissional intrínseca ao currículo desenvolvida nos ambientes de aprendizagem

A prática profissional orientada tem por objetivo oportunizar ao aluno, situações e experiências de trabalho em equipe e relações interpessoais em unidades de processamento de alimentos e controle de qualidade, como forma de adquirir habilidades específicas para as atividades acima citadas, construir e aplicar conhecimentos teóricos adquiridos através das demais atividades que compõem o currículo deste curso.

A prática profissional orientada será desenvolvida nos laboratórios de processamento e de análises de alimentos e de química do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado. A referida atividade dar-se-á ao longo de todo curso e terá o acompanhamento dos professores.

A atividade prática propiciará ao aluno a oportunidade de participar da seleção e aquisição de matérias-primas, processamento, higienização, armazenamento, processos de planejamento e gerenciamento das unidades de produção, bem como do controle de qualidade nos laboratórios através de análises microbiológicas, bromatológicas, químicas instrumentais, dentre outras.

10.4.1 Desenvolvimento de projetos

Os alunos do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio têm a oportunidade de participar de diversos projetos de Pesquisa e Extensão.

A criação dessa modalidade de ensino justifica-se uma vez que se fazem necessárias a implementação, de modo linear, da pesquisa e da extensão junto ao ensino; a ampliação das opções de atividades culturais para os educandos e a oferta de disciplinas opcionais e de projetos interdisciplinares que contemplam os temas transversais, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN).

Entre os projetos já ofertados aos alunos dos cursos técnicos do *Campus* Machado citam-se: Programa Dicas Info na rádio educativa, Biodiesel, Educação e Saúde, Café Orgânico, Área de Preservação Permanente, Cooperativa-escola, Bovinocultura, Suinocultura, Avicultura e cunicultura, Equinocultura, Aprendendo Matemática com Origami, Esporte, Olericultura, Piscicultura e apicultura, Dança de salão, Violão, Voz e violão, Dançando com arte, Artesanato, Biotecnologia, Laticínio,

Agroindústria, Classificação e Degustação de cafés, Manejo de pragas e doenças, Xadrez, Utilização de Aplicativos Computacionais na Confeção de Material Didático, Língua Portuguesa com certeza, Jornal, Teatro, Musical, Almanaque Musical, Fábrica de Software, Educação, entre outros.

10.5 Metodologia

Em virtude da multiplicidade de áreas (disciplinas), bem como pela especificidade de cada docente, a metodologia não será ortodoxa. Antes, em conformidade com as características de cada área, poder-se-á aplicar a melhor proposta metodológica. Nesse sentido, além das aulas expositivas, serão utilizadas atividades de pesquisas domiciliares e na biblioteca local, atividades laboratoriais acompanhados de relatos, etc.

O desenvolvimento das atividades pedagógicas privilegiará a integração metodológica e disciplinar, por meio do trabalho conjunto entre docentes de áreas distintas. Outrossim, utilizar-se-á o planejamento anual e os conselhos de classe para promover a aproximação e organização de atividades multidisciplinares. Entretanto, apesar do interesse na integração entre saberes, não se olvidará das especificidades metodológicas de cada área do saber. Assim, no desenvolvimento das atividades articularão os interesses acerca de vertentes inerentes às metodologias integradoras (projetos, atividades multi-inter-transdisciplinares, etc).

No decurso da implementação metodológica, segundo a especificidade da área e interesse de cátedra serão considerados alguns aportes teóricos. Dentre eles, algumas áreas valer-se-ão das propostas de cunhos socioconstrutivistas. Estas privilegiarão o processo de aprendizagem com foco na experimentação, observação e pesquisa discente frente às situações problemas traçadas pelo docente. Desse modo, o protagonismo e desenvolvimento intelectual serão promovidos com a ação direta do discente sob a tutoria e orientação do professor.

Outra vertente que terá forte apelo no curso, principalmente nas disciplinas das Ciências Exatas, mesclará pressupostos socioconstrutivistas com a proposta clássica (tradicional). Assim, após a busca de respostas às situações problemas, o professor assentará em aula expositiva os pressupostos para do desenvolvimento e fixação dos pilares necessários ao desenvolvimento do educando.

E, também no rol das propostas metodológicas algumas disciplinas,

principalmente da área técnica, valer-se-ão dos pressupostos assentados por Perrenoud. Com a ajuda do professor em atividades orientadas, suporte pedagógico fornecido em aulas expositivas e com a realização de práticas de aplicação do conteúdo estudado, o educando deverá desenvolver as habilidades almejadas para a referida área do saber. E, neste ínterim, pela aplicação, realização de atividades práticas ou atividades laboratoriais, almeja-se que o aluno consiga o desenvolvimento das competências necessárias à convivência social, à vida laboral e à sequência de seus estudos.

No âmbito do convívio do espaço escolar, entende-se que as relações que se relacionam com o processo de ensino e aprendizagem não se encerram nos momentos em que o aluno se encontra com o professor. Sendo assim, campanhas integradoras que tratem de direitos humanos, acessibilidade, ética, diversidade e alteridade possibilitarão a conscientização dos educandos para conviverem em todos os espaços e com todas as pessoas. Por meio do altruísmo, respeito à diversidade, solidariedade e preservação do bem público, deseja-se aplicar pressupostos de aspectos referentes à acessibilidade pedagógica e atitudinal.

10.5.1 Diretrizes curriculares e procedimentos pedagógicos

Para o desenvolvimento desta Proposta Pedagógica serão adotadas estratégias diversificadas, que possibilitem a participação ativa dos alunos para que desenvolvam as competências necessárias às atividades relacionadas com seu campo de trabalho, tais como: nivelamento nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática, análise e solução de problemas; estudo de casos; exposições dialogadas; palestras; visitas técnicas orientadas; pesquisas; projetos e outros que integrem conhecimentos, habilidades e valores inerentes à ocupação e que focalizem o contexto do trabalho, estimulando o raciocínio para solução de problemas e a construção do conhecimento.

Tais estratégias devem possibilitar flexibilidade de comportamento e de autodesenvolvimento do aluno no que diz respeito às diversidades e às novas técnicas e tecnologias adotadas em situações reais de trabalho, com avaliação contínua e sistemática, voltada para a aprendizagem com autonomia.

Ao longo do curso os alunos realizarão visitas técnicas, sob supervisão e orientação dos docentes, de modo a propiciar condições para a contextualização das atividades realizadas e dos trabalhos previstos, tendo em vista a necessidade de

aproximação com o mundo real do trabalho, para o desenvolvimento de competências.

Os procedimentos didático-pedagógicos devem auxiliar os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentos e atitudinais.

Para tanto, propõe-se para os docentes:

- elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas, ministrando-as de forma interativa por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e, em alguns momentos, atividades em grupo;
- problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a buscar a confirmação do que estuda em diferentes fontes;
- entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, articulando e integrando os conhecimentos de diferentes áreas;
- elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas.

10. 6 Estágio Curricular

Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos e faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

O estágio dá aos estudantes oportunidade da visão real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar e possibilita adquirir experiência por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas; como também é a oportunidade para que os estudantes apliquem, em situações concretas, os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional, conforme consta na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e na Orientação Normativa nº 07, de 30 de outubro de 2008.

O Estágio Supervisionado do Curso Técnico em Alimentos do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado tem duração de 240 (duzentas e quarenta) horas. Este estágio deve ser realizado parcialmente em ambiente extraescolar, ou seja, empresas, ONGs, instituições públicas ou privadas, desde que desenvolvam atividades na linha de formação do estudante.

Os alunos podem fazer estágio desde que estejam matriculados e frequentando, desde que realizado em área em que já tenha concluído a série e devem ser periodicamente acompanhados de forma efetiva pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente.

A avaliação e o registro da carga horária do estágio só ocorrem, quando a Instituição concordar com os termos da sua realização, que deve estar de acordo com a Proposta Político-Pedagógica do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado.

O estágio supervisionado para Cursos Técnicos e Cursos Superiores do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado possui normas de estágio aprovadas pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº . 059/2010, de 18 de agosto de 2010.

11 EMENTÁRIO

11.1 PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO GERAL

Disciplina: Língua Portuguesa - LCT
Carga horária total da disciplina: 384 horas
Número de aulas total da disciplina: 480 aulas
Ementa: Ao final da disciplina, o aluno deverá: <ul style="list-style-type: none">• Compreender e utilizar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade e como meio de expressão, informação e comunicação;• Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando os textos aos seus contextos de acordo com as condições de produção e recepção;• Compreender a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade.• Conhecer os princípios das tecnologias da comunicação e da informação, assim como sua associação aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte e aos problemas que se propõem a solucionar;• Assimilar as características fundamentais da Literatura Brasileira e da Portuguesa, através da leitura e análise de textos dos diferentes gêneros, autores e períodos estéticos, da Idade Média ao final do século XX.• Analisar as relações estabelecidas entre o texto literário e os problemas e concepções culturais e históricas predominantes no momento de sua produção.

Conteúdo de Ensino:
1º ano (128 horas / 160 aulas)
<p>Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ato de comunicação • Língua e fala • Comunicação oral e escrita • Variedades linguísticas: adequação no processo de comunicação <p>Funções e usos da linguagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações entre formas textuais e intenções • Relação entre texto e contexto <p>Usos da Linguagem: norma e transgressão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortografia • Palavras Parônimas e Homônimas • Principais Dificuldades Ortográficas • Regras de Acentuação Gráfica – Novo Acordo Ortográfico <p>Morfologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos Estudos Morfológicos • Estrutura e Formação de Palavras • Estudo do verbo • Flexão • Vozes • Emprego dos tempos e modos verbais • Verbos Regulares • Verbos Irregulares • Verbos Defectivos • Verbos Abundantes • Verbos Auxiliares <p>A Linguagem Poética</p> <ul style="list-style-type: none"> • A apropriação estética da palavra • Denotação e Conotação <p>Teoria da Literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras de Linguagem • Gêneros Literários • Gênero Lírico/Versificação • Gênero Épico (Narrativo)/Elementos da Narrativa • Gênero Dramático <p>As origens – A literatura portuguesa do Século XI ao XVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento Histórico • Características • A Lira Trovadoresca • A Prosa Medieval <p>Humanismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento Histórico • Características • O teatro vicentino <p>O Classicismo Português</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momento Histórico

- Características
- Camões

O Quinhentismo

- Momento Histórico
- Características
- Literatura Informativa
- Literatura Catequética

Leitura e Produção de Texto

- Gêneros e Tipos Textuais
- Características dos gêneros narrativo, descritivo e argumentativo
- Produção textual: relato, correspondência, artigo de opinião, crônica

2º ano (128 horas / 160 aulas)

Morfossintaxe

- As Classes Gramaticais e suas Funções Sintáticas
- Artigo
- Substantivo
- Adjetivo
- Pronome
- Numeral
- Verbo
- Tempo composto
- Advérbio
- Preposição
- Interjeição
- Conjunção
- Termos Essenciais
- Termos Integrantes
- Termos Acessórios
- Vocativo

Pontuação I

- Vírgula
- Ponto e vírgula
- Ponto final
- Interrogação e Exclamação

O Barroco

- Momento Histórico
- Características
- Produção Literária: Padre Antônio Vieira, Gregório de Matos Guerra.

O Arcadismo

- Momento Histórico
- Características
- Produção Literária: Tomás Antônio Gonzaga, Cláudio Manoel da Costa, Frei de Santa Rita Durão, Basílio da Gama

Romantismo Português e Brasileiro

- Momento Histórico
- Características

- Poesia Romântica
- 1ª Geração Romântica e seus representantes
- 2ª Geração Romântica e seus representantes
- 3ª Geração Romântica e seus representantes
- Prosa Romântica
- Romance Indianista
- Romance Urbano
- Romance Regionalista

Realismo/Naturalismo

- Momento Histórico
- Características
- Machado de Assis e suas obras
- Aluísio de Azevedo e suas obras

Leitura e Produção de Texto

- Gêneros e Tipos Textuais
- Práticas sociais da linguagem
- Produção textual: relatório, resumo e resenha, dissertação argumentativa

3º ano (128 horas / 160 aulas)

Pontuação II

- Reticências
- Travessão
- Parênteses
- Aspas
- Crase

Sintaxe de Concordância

- Concordância Verbal
- Concordância Nominal

Sintaxe de Regência

- Regência Nominal
- Regência Verbal

Emprego de pronomes

Período composto

- Orações Coordenadas
- Orações Subordinadas

Parnasianismo

- Momento Histórico
- Características
- Olavo Bilac, Raimundo Correia, Alberto de Oliveira e sua produção poética.

Simbolismo

- Momento Histórico
- Características
- Cruz e Souza, Fagundes Varela, Alphonsus Guimaraens

Vanguardas europeias

Pré-Modernismo e seus representantes

- Momento Histórico
- Características

Modernismo no Brasil (e em Portugal): primeira, segunda e terceira gerações

- Momentos Históricos

<ul style="list-style-type: none"> • Características • Representantes de cada geração <p>Produções contemporâneas - Brasil e Portugal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualização • Características • Principais representantes
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>AMARAL, E.; FERREIRA, M.; LEITE, R.; ANTÔNIO, S. Novas Palavras. 1. ed. São Paulo, FTD, 2010, 3 vol.</p> <p>CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. 48. ed. São Paulo: Nacional, 2010</p> <p>TUFANO, D. Estudo de Língua e Literatura. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1994, 3 vol.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>CIPRO NETO, P.; INFANTE, U. Gramática da Língua Portuguesa. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2004</p> <p>FARACO, C. E.; MOURA, F. M. Língua e Literatura.37.ed. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>Gramática. 19. ed. São Paulo: Ática, 2003</p> <p>INFANTE, U. Textos: Leituras e Escritas. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2009.</p> <p>MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação.16.ed. São Paulo: Ática, 2003.</p>

Disciplina: Artes
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
<p>Ementa:</p> <p>Ao final da disciplina, o aluno deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos fundamentais da História da Arte e da Estética relacionando com a evolução do pensamento cultural das sociedades ao longo da História; • Analisar os elementos constitutivos da obra: forma, estilo e iconografia; • Conhecer as diferentes linguagens artísticas e suas especificidades; • Compreender as heranças artísticas das matrizes formadoras da identidade e da cultura brasileira; • Valorizar o fazer e o apreciar a arte como forma de conhecer o mundo; • Analisar a arte contemporânea em suas várias vertentes e desdobramentos.
<p>Conteúdo de Ensino:</p> <p>3º ano (64 horas / 80 aulas)</p> <p>O que é Arte?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito • A Arte no dia a dia das pessoas • Linguagens da Arte

- Funções e valor da Arte
- Elementos constitutivos da linguagem visual/plástica
- Arte, folclore e cultura popular local: Congada, Carnaval, São João etc.

História da Arte

- A Arte na Pré-História
- A Arte na Pré-História Brasileira e Arte Indígena
- A Arte Africana e Afro-brasileira
- As primeiras civilizações da Antiguidade: Mesopotâmia e Egito
- Arte Greco-romana
- Arte Cristã primitiva
- Arte Bizantina
- Renascimento

Movimentos artísticos

- Barroco e Rococó
- Neoclassicismo
- Romantismo
- Realismo
- Impressionismo
- Expressionismo
- Arte no final do século XIX e início do século XX (Cubismo, Fovismo ou Fauvismo, Abstracionismo, Dadaísmo, Surrealismo, OP Art ,Pop Art, Pintura Metafísica, Futurismo, Bauhaus)
- O Modernismo
- A Semana de Arte Moderna

Arte Contemporânea e novas tendências

- Instalação
- Performance
- Vídeo-Arte
- Grafite
- Arte computadorizada
- Arte do corpo (bodyart)
- Arte da terra (landart)
- Arte conceitual

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHILVERS, I. **Dicionário Oxford de Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
 COSTA, C. **Questões de Arte**: a natureza do belo, da percepção e do prazer estético. São Paulo: Editora Moderna, 1999.
 JANSON, H. W. **História Geral da Arte**: o Mundo Antigo e a Idade Média. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARTHING, S. **Tudo sobre Arte**: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. São Paulo: Sextante, 2011.
 PROENÇA, G. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2011.
 ROSA, N. S. S. **Retratos da Arte**: história da arte. São Paulo: Leya, 2012.
 VYGOTSKY, L. S. **Psicologia da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
 WÖLLFLIN, H.; **Conceitos Fundamentais da História da Arte**. São Paulo. Martins Fontes. 2000.

Disciplina: Matemática – CMT
Carga horária total da disciplina: 384 horas
Número de aulas total da disciplina: 480 aulas
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regra de três, Proporção, Porcentagem, Juros simples, Juros Compostos, Lucro e Prejuízo, Valor Atual e Valor Futuro. • Matrizes: conceito, tipos, determinante 2x2 e 3x3, Sistemas de equações lineares: determinados, indeterminados e impossíveis, Escalonamento. • Funções de 1o e 2o graus - gráfico, interpretação gráfica, crescimento e decrescimento, intervalos. • Exponencial e Logaritmo– forma algébrica, definições, propriedades, equações e inequações. • Funções Logarítmicas e Exponenciais - gráfico, interpretação gráfica, crescimento e decrescimento, intervalos. • Sequências Numéricas – Progressão Geométrica Sequências Numéricas – Progressão Aritmética. • Área de Polígonos e Circunferência. Volume: Prisma, Cilindro, Pirâmides e Cone, Esfera. • Ângulos Círculo trigonométrico Seno, cosseno e tangente. • Análise Combinatória: Número fatorial, Princípio fundamental da contagem, permutação simples e com repetição, arranjo simples e combinação simples. • Probabilidade: Evento e espaço amostral, probabilidade simples e condicional. • Estatística: Média aritmética e ponderada, moda e mediana. Desvio padrão. Interpretação de gráficos estatísticos (setor, barras e colunas). • Geometria Analítica: Plano cartesiano, Retas, Circunferências, Intersecções entre retas e entre retas e circunferências. • Número Complexo: Definição, Forma algébrica. Operações na forma algébrica. • Polinômios: Definição, operações polinomiais Equações Polinomiais: Teorema fundamental da álgebra, Teorema da decomposição, Multiplicidade de uma raiz. <p>Conteúdo de Ensino:</p> <p>1º Ano – 160 horas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regra de três, Proporção, Porcentagem, Juros simples, Juros Compostos, Lucro e Prejuízo, Valor Atual e Valor Futuro. • Matrizes: conceito, tipos, determinante 2x2 e 3x3, Sistemas de equações lineares: determinados, indeterminados e impossíveis, Escalonamento. • Funções de 1o e 2o graus - gráfico, interpretação gráfica, crescimento e decrescimento, intervalos. • Exponencial e Logaritmo– forma algébrica, definições, propriedades, equações e inequações. • Funções Logarítmicas e Exponenciais - gráfico, interpretação gráfica, crescimento e decrescimento, intervalos • Sequências Numéricas – Progressão Geométrica Sequências Numéricas – Progressão Aritmética. <p>2º Ano – 96 horas / 120</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de Polígonos e Circunferência. Volume: Prisma, Cilindro, Pirâmides e Cone, Esfera. • Ângulos Círculo trigonométrico Seno, cosseno e tangente.

- Análise Combinatória: Número fatorial, Princípio fundamental da contagem, permutação simples e com repetição, arranjo simples e combinação simples.
- Probabilidade: Evento e espaço amostral, probabilidade simples e condicional.
- Estatística: Média aritmética e ponderada, moda e mediana. Desvio padrão. Interpretação de gráficos estatísticos (setor, barras e colunas).

3º Ano – 96 horas / 120 aulas

- Geometria Analítica: Plano cartesiano, Retas, Circunferências, Intersecções entre retas e entre retas e circunferências.
- Número Complexo: Definição, Forma algébrica. Operações na forma algébrica.
- Polinômios: Definição, operações polinomiais Equações Polinomiais: Teorema fundamental da álgebra, Teorema da decomposição, Multiplicidade de uma raiz.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NASCIMENTO, S. V. **Matemática do Ensino Fundamental e Médio Aplicada**. Editora: Ciência Modera, 2012.

QUEIROZ, A. M. N. P. **Matemática Transparente ao Alcance de Todos**. Editora: Livraria da Física, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática ensino médio**. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. (v.1, v.2 e v.3).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005. Volume único.

FREITAS, L. S.; GARCIA, A. A. **Matemática Passo a Passo**. Editora: Avercamp, 2011.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. **Matemática: Volume Único**, São Paulo: Editora Atual (Saraiva), 2007.

MARTINS, J. F. C. **Matemática Sem Fronteiras – Aritmética**. Editora: Ciência Moderna, 2011.

WIERING, B. **Matrizes, determinantes e Equações Lineares**. Editora: Ciência Moderna, 2011.

Disciplina: **Física – CNT**

Carga horária total da disciplina: 224 horas

Número de aulas total da disciplina: 272 aulas

Ementa:

Termometria (termômetros, escalas termométricas e medida de temperatura); Transmissão de calor (condução, convecção e radiação); Fenômenos luminosos (reflexão e refração); Introdução à Mecânica; Introdução à Dinâmica; Introdução à Estática; Conservação da energia Mecânica; Hidrostática.

Termologia (frente 1): Termometria (termômetros, escalas termométricas e medida de temperatura); Dilatação de sólidos e líquidos (dilatação linear, dilatação superficial e dilatação volumétrica); Calorimetria (medida da quantidade de calor); Transmissão de calor; Termodinâmica (Leis da Termodinâmica).

Óptica (frente 2): Espelhos planos (estudo da luz e Leis da refração); Espelhos esféricos; Refração da luz; Lentes.

Eletrostática (carga elétrica, processos de eletrização, campo elétrico, potencial elétrico, trabalho de um campo elétrico e campo elétrico uniforme); Eletrodinâmica (corrente elétrica, tensão elétrica, resistência elétrica, Lei de Ohm, associação de resistores,

geradores elétricos, receptores elétricos e potência elétrica); Eletromagnetismo (Campo magnético, força magnética, fontes de campo magnético e indução eletromagnética).

Conteúdo de Ensino:

1º Ano - 96 horas / 120 aulas

MOVIMENTOS

- Cinemática: conceitos, Movimento uniforme, movimento uniforme variado e lançamento vertical no vácuo

CINEMÁTICA VETORIAL

- Grandezas vetoriais, composição do movimento, lançamento no vácuo e movimento circular uniforme

LEIS DE NEWTON

- 1ª e 2ª leis de Newton, força de atrito, corpos acelerados, aplicação das leis de Newton, Dinâmica do movimento circular, Leis de Kepler Gravitação universal.

SÓLIDO E FLUIDOS EM EQUILÍBRIO ESTÁTICOS

- Estática do ponto material corpo extenso, hidrostática

TRABALHO E ENERGIA

- Trabalho, potência e energia cinética, energia potencial e transformação de energia mecânica

PRINCIPIO DA CONSERVAÇÃO DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO

- Quantidade de movimento e impulso, conservação da quantidade de movimento.

2º Ano - 64 horas / 80 aulas

CALOR E TEMPERATURA

- Temperatura, calor e sua propagação, Termômetros, dilatação dos sólidos, dilatação dos líquidos, equação fundamental da calorimetria, mudança de fase e troca de calor

GASES E TERMODINÂMICA

- Estudo dos gases e a equação de um gás ideal, 1ª Lei da Termodinâmica, 2ª Lei da termodinâmica.

PRINCIPIO DA ÓPTICA E REFLEXÃO DA LUZ

- Princípios da propagação da luz, reflexão da luz, espelhos esféricos

REFRAÇÃO DA LUZ

- Refração luminosa, sistemas refratores, dispersão da luz

LENTE, ESFÉRICAS, INSTRUMENTOS ÓPTICOS E VISÃO

- Lentes esféricas, formação de imagens, estudos analíticos, instrumentos ópticos e óptica da visão

OSCILAÇÕES E ONDAS

- O movimento harmônico simples, fenômenos ondulatórios, fenômenos sonoros

3º Ano - 64 horas / 80 aulas

ELETRIZAÇÃO: FORÇA E CAMPO E CAMPO ELÉTRICO

- Processo de eletrização, força entre cargas elétricas (lei de Coulomb), Campo elétrico, potencial elétrico

CIRCUITOS ELÉTRICOS

- Tensão, corrente e resistência elétrica, Potência elétrica, associação de resistores, geradores e receptores, capacitores

MAGNETISMO E ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

- Fenômenos magnéticos, campos magnético gerado por corrente elétrica, força magnética, força eletromotriz induzida e energia mecânica, ondas

<p>eletromagnéticas e seu espectro.</p> <p>FÍSICA MODERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • A teoria da relatividade restrita e elementos da mecânica quântica
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BLAIDI SANT'ANA et al. Conexão com a física, MODERNA, 2 ed. São Paulo, 2013</p> <p>FILHO, A, G; TOSCANO, C. Física- interação e tecnologia. Leya, São Paulo, 2013</p> <p>GASPAR, ALBERTO. Física Série Brasil, Editora ática, São Paulo, 2004</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BOAS, N. V., DOCA, R. H., BISCUOLA, G. J. Os tópicos da Física 2, Termologia, Ondulatória e Óptica. Editora Saraiva. Volume 2. 2ª Ed. 2001.</p> <p>BOAS, N. V., DOCA, R. H., BISCUOLA, G. J. Os tópicos da Física 3, Eletricidade, Física Moderna e Análise Dimensional. Editora Saraiva. Volume 3. 2ª Ed. 2001.</p> <p>BONJORNO, J.R., BONJORNO, R. A., BONJORNO, V., RAMOS, C. M. Física e cotidiano. Editora FTD. Volume Único. 2ª Ed. 2004.</p> <p>BONJORNO, J.R., BONJORNO, R. A., BONJORNO, V., RAMOS, C. M. Física Completa. Editora FTD. Volume Único. 2ª Ed. 2004.</p> <p>GASPAR, A. Física. Editora Ática. Volume único. 2ª Ed. 2000.</p>

Disciplina: Química – CNT
Carga horária total da disciplina: 224 horas
Número de aulas total da disciplina: 280 aulas
<p>Ementa</p> <p>Introdução ao estudo da química. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas e interação intermolecular. Compostos inorgânicos. Equações químicas e reações.</p> <p>Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.</p> <p>Propriedades do Carbono. Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Nomenclatura de compostos Orgânicos. Propriedades Físicas, Acidez e Basicidade de Compostos Orgânicos. Isomeria Plana e Espacial. Reações Orgânicas. Química e Meio Ambiente.</p> <p>Conteúdo Programático</p> <p>1º Ano 128 horas / 160 aulas</p> <p>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Química como ciência experimental. Observação e experimentação. Linguagem científica. Breve noção da evolução da química ao longo do tempo. Relação interdisciplinar da química. Distinção entre lei e teoria. Objeto e divisão da Química. Propriedades da Matéria: gerais (unidades de massa e volume) e específicas (densidade). Mudanças de estados físicos. Relação entre a temperatura e o estado físico. Fenômenos físicos e químicos. • Elementos químicos. Substâncias simples e compostas. Curvas de aquecimento e resfriamento de substâncias puras. Misturas: comuns, azeotrópicas e eutéicas. Curvas de aquecimento e resfriamento de misturas. Misturas homogêneas e heterogêneas. Número de fases de misturas. Sistemas. • Processos de separação. Decantação, centrifugação, filtração simples, filtração a vácuo, dissolução fracionada, evaporação, destilação simples, destilação

fracionada e destilação do petróleo.

- Modelos atômicos: Introdução, características, experimentação e os modelos propostos: Dalton, Thomson (natureza elétrica, descoberta do elétron, descoberta do próton), Rutherford (espalhamento de partículas alfa, relação entre núcleo e eletrosfera) e Bohr (Noções de ondas e ondas eletromagnéticas, interpretação do teste da chama, espectro de luz, divisão da eletrosfera em camadas quânticas, saltos quânticos). Átomos neutros e íons. Número atômico e massa atômica. Isótopos, isóbaros e isótonos. Partículas atômicas e suas características: prótons, elétrons e nêutrons. Diagrama de Linus Pauling, distribuição eletrônica para átomos neutros e íons.

Números quânticos (principal, secundário, magnético e spin).

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

- Contexto histórico, tabela de Mendeleev.
- Lei periódica, classificação periódica moderna, grupos e períodos, elementos: representativos e de transição. Configuração eletrônica e tabela periódica, número de camadas e o período, valência e grupo. Elementos de transição interna. Elementos naturais e artificiais.
- Propriedades gerais: metais, semi-metais, ametais, gases nobres e hidrogênio.
- Propriedades atômicas periódicas: energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade eletropositividade, raio atômico e raio iônico, densidade, ponto de fusão e ebulição.

LIGAÇÕES QUÍMICAS E INTERAÇÃO INTERMOLECULAR

- Gases nobres e o modelo de estabilidade. Teoria do octeto. Estabilidade dos átomos.
- Introdução ao conceito de número de oxidação.
- Ligação iônica, formação de íons e conjuntos iônicos. Estrutura cristalina. Fórmula dos compostos iônicos. Propriedade dos compostos iônicos.
- Ligação covalente. Ligação covalente polar e apolar. Ligação covalente dativa. Estruturas de Lewis. Fórmula dos compostos moleculares. Exemplificar algumas exceções a regra do octeto. Propriedade dos compostos moleculares. Geometria molecular e o modelo VSEPR. Polaridade das moléculas.
- Ligação metálica. Relacionar com corrente elétrica. Ligas metálicas: latão, bronze e aço. Mar de elétrons. Ligas metálicas.
- Forças intermoleculares: conceito, Ligação de hidrogênio, interação dipolo permanente – dipolo permanente e dipolo – dipolo induzido. Relação entre força intermolecular, ponto de ebulição e fusão e solubilidade.
- Alotropia (ver carbono, enxofre, fósforo, oxigênio).

COMPOSTOS INORGÂNICOS

- Dissociação e ionização, soluções eletrolíticas e não eletrolíticas. Diferença entre compostos inorgânicos e orgânicos.
- Ácidos, bases: conceito segundo Arrhenius, classificação, propriedades, fórmulas e nomenclatura. Ionização e dissociação.
- Indicadores ácido base (escalas de pH e POH), reação com metais, reação de neutralização. Aplicações de ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, amônia e hidróxido de sódio.
- Sais inorgânicos, conceito, propriedades e nomenclatura dos ânions. Fórmulas e

nomenclatura. Reação de neutralização total e parcial (Balanceamento por tentativas) Sais ácidos e básicos: nomenclatura. Sais duplos e hidratados: nomenclatura..

Óxidos: definição, classificação, propriedades e nomenclatura.

- Hidretos. Conceito, propriedades e nomenclatura.

EQUAÇÕES QUÍMICAS E REAÇÕES.

- Introdução ao conceito de reação química. Reagentes e Produtos. Relação entre a massa dos reagentes e produtos (Lei de Lavoisier: Lei da Conservação das Massas) Evidências de ocorrência das reações química (mudança de cor, temperatura, formação de precipitado, liberação de gases). Prost (Lei de Proust: Lei das Proporções Constantes ou Definidas).
- 2 - Reações Inorgânicas (síntese, decomposição, simples troca e dupla troca). Ordem de reatividade dos metais e ametais. Equações iônicas.
- Balanceamento de equações químicas: tentativas e oxirredução..
- Cálculo estequiométrico.
- Mol: conceito e utilização. Massa atômica; massa molecular; massa de íons. Unidade de massa atômica. Constante de Avogadro. Quantidade de mols. Massa molar (M). Determinação das fórmulas químicas pela massa molar e mol. Fórmula percentual.
- Proporção estequiométrica entre moléculas, mols, massa.
- Reações com impurezas e rendimento de reações.
- Reagente limitante e excesso de reagente.

Conteúdo Programático

2º Ano 64 horas/ 80 aulas

MISTURAS E SOLUÇÕES.

- Classificação das soluções, quanto: concentração, estado físico, condução de corrente elétrica.
- Preparo de soluções e cálculo das concentrações comum e molar. Unidades (ppm e ppb). Relação entre densidade e concentração comum.
- Unidades de concentração: Título (massa e volume), Fração em quantidade de matéria.
- Diluição e misturas de soluções.
- Solubilidade

PROPRIEDADES COLIGATIVAS

- Pressão de vapor. Temperatura de ebulição. Fatores que afetam a pressão de vapor de um líquido. Relação entre pressão e temperatura de ebulição.
- Diagrama de fases.
- Propriedades Coligativas: tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e osmometria. Lei de Raoult.

ESTUDO DOS GASES IDEAIS

- Estrutura e propriedades gerais dos sólidos, líquidos e gases. Transformações: isobárica, isocórica e isotérmica.
- Hipótese de Avogadro e volume molar dos gases.

- Teoria cinética e a equação dos gases ideais. Lei de Charles-Gay Lussac. Medidas de pressão. Temperatura absoluta.
- Volumes e pressões parciais dos gases. Misturas gasosas e densidade dos gases. Pressão parcial.
- Mudanças de estado físico. Pressão de vapor. Equilíbrio de fases

TERMOQUÍMICA

- Conceito de calor. Unidades de energia. Reações endotérmicas e exotérmicas. Entalpia (H). Variação de entalpia em mudanças de fases e reações químicas. Equação termoquímica. Tipos de entalpia padrão (combustão, formação e energia das ligações).
- Princípio da conservação da energia.
- Cálculo da Entalpia. Lei de Hess. Energia de ligação.

CINÉTICA QUÍMICA E EQUILÍBRIO QUÍMICO

- Conceito. Determinação das velocidades: instantânea e média. Gráfico da concentração versus tempo para reagentes e produtos. Lei de ação das massas. Equação e constante de velocidade. Cálculo da velocidade. Cinética de primeira e segunda ordem.
- Reações elementares e não elementares. Teoria das colisões, energia de ativação, complexo ativado e efeito de catalisadores.
- Fatores que influenciam a velocidade da reação: efeito da concentração, temperatura, superfície de contato e pressão.
- Catalisadores

EQUILÍBRIO QUÍMICO.

- Definição, relação com as velocidades: direta e indireta (reagentes e produtos)
- Equilíbrio químico em termos da concentração (kc) e pressão (kp).
- Expressão matemática. Cálculo da constante de equilíbrio.
- Perturbação do equilíbrio – Princípio de Le Chatelier (efeito da temperatura, pressão e concentração).
- Equilíbrios em solução envolvendo ácidos, bases e sais.
- Efeito do íon comum e não comum.
- Produto iônico da água (kw) e cálculo de pH e pOH. Escala e medidas de pH e pOH.
- Hidrólise de sais. Soluções Tampão.
- Equilíbrio heterogêneo

ELETROQUÍMICA

- Conceito de oxidação e redução. Cálculo do número de oxidação.
- Reações de oxirredução. Definição, agentes: oxidante e redutor.
- Balanceamento de reações de oxirredução.
- Celas eletroquímicas. Pilha de Daniel. Elementos da pilha de Daniel e pontes salinas.
- Potenciais padrões de redução. Eletrodo de hidrogênio.
- Células galvânicas: pilhas e células eletrolíticas.
- Eletrólise e Leis de Faraday.

3º Ano 64 horas / 80 aulas

QUÍMICA ORGÂNICA

- Evolução da química orgânica. Teoria da Força Vital. Características e propriedades do átomo de carbono. Classificação das cadeias carbônicas. Fórmulas: estrutural, simplificada e geométrica. Classificação do átomo de carbono na cadeia carbônica. Séries homólogas e séries isólogas e heterólogas.
- Funções orgânicas (definição dos grupos funcionais, fundamentos de nomenclatura e classificação, aplicações, principais compostos). Hidrocarbonetos (saturação e insaturação), alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos, aromáticos), haletos e organometálicos, funções oxigenadas (álcool, enol, fenol, éter, aldeído, cetona, ácido carboxílico, éster, anidrido, sais de ácido carboxílico), funções nitrogenadas (aminas, amidas, nitrocompostos, nitrila)
- Compostos sulfurados (ácidos sulfônicos, tióis e outros). Organometálicos.
- Interações intermoleculares na química orgânica (tipos). Geometria do átomo de carbono. Polaridade das ligações e da molécula. Polaridade e solubilidade dos compostos orgânicos. Fatores que influenciam a temperatura de ebulição e fusão dos compostos orgânicos.
- Acidez e basicidade na química orgânica.
- Isomeria: plana (cadeia, posição, compensação função, tautomeria).
- Isomeria Espacial: geométrica (cis/trans) e ótica (quiralidade, luz polarizada, enantiômeros, diastereoisômeros, efeitos fisiológicos).
- Reações orgânicas. Rupturas de ligações. Classificações e tipos de reações. Efeitos eletrônicos. Ressonância eletrônica. Principais tipos de reação: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução, esterificação, halogenação, hidrogenação e hidrólise ácida e básica. Regra de Markovnikov.

A QUÍMICA APLICADA E O MEIO AMBIENTE

- Álcoois: produção de etanol: fermentação alcoólica; álcoois como combustíveis: metanol e etanol; implicações ambientais. Triglicerídeos (gorduras e óleos), sabões e detergentes. Obtenção, propriedades e usos.
- Polímeros (tipos de reações de polimerização, polímeros mais comuns e suas aplicações).
- Questões químicas do meio ambiente (poluição atmosférica, poluição das águas, chuva ácida, poluição do solo, lixo urbano e resíduos industriais).
- Combustíveis de fontes renováveis e não renováveis (carvão mineral e vegetal; petróleo e seus derivados e outros).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
FONSECA, Martha Reis Marques. Química . 6 ed. São Paulo: Ática, 2013. LISBOA, Júlio Cezar Foschini (Org). Ser Protagonista Química . ed. São Paulo: Editora SM. 2013. PERUZZO. Francisco M.; CANTO. Eduardo L., Química na abordagem do cotidiano . ed. São Paulo: Moderna, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química : v. 1,2 ,3. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química 1,2, 3 . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas , v.1 e v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2009. BROWN, Theodore L. Química: A ciência central . São Paulo: Prentice Hall, 2005. ATIKINS, Peter; JONES, Loreta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Disciplina: Biologia – CMT
Carga horária total da disciplina: 288 horas
Número de aulas total da disciplina: 360 aulas
Ementa: <ul style="list-style-type: none"> • Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu. • Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia. • Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo. • Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc • Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo. • Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos. • Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações. • Utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais, vegetais etc. • Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos. • Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico. • Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estatístico na análise de dados coletados. • Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia. • Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar). • Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa). • Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da

conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.

- Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.
- Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente.
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente.
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

Conteúdo de Ensino:

1º Ano 128 horas / 160 aulas

- Metodologia científica e origem da vida.
- A composição química das células.
- Citologia
- Metabolismo energético das células.
- As divisões celulares.
- Síntese de proteínas.
- Reprodução: aspectos gerais da reprodução e tipos de reprodução.
- Desenvolvimento embrionário.

2º Ano - 64 horas / 80 aulas

- Introdução ao estudo dos seres vivos.
- Reino Vegetal
 - ✓ Diversidade, anatomia e fisiologia das plantas
 - ✓ Manejo Agroecológico
- Reino Animal
 - ✓ Invertebrados
 - ✓ Vertebrados
 - ✓ Histologia Animal.
 - ✓ Anatomia e fisiologia da espécie humana
- Vírus.
- Reino Monera.
- Reino Protista.
- Reino Fungi.

OBS: os reinos citados anteriormente serão estudados observando-se os aspectos evolutivos e ecológicos.

3º Ano - 64 horas / 80 aulas

- Genética: bases da hereditariedade;
 - ✓ 1º e 2ª Lei de Mendel;
 - ✓ Tipos de Herança; Relações ecológicas;
 - ✓ Sistema ABO e MN; Sucessão ecológica;
 - ✓ Herança Ligada ao sexo e ligação gênica
 - ✓ Melhoramento genético de animais e plantas;
- Introdução às formas de transformação genética.
- Ecologia Fundamentos;
 - ✓ Dinâmica das populações;

✓	Relações ecológicas;
✓	Sucessão ecológica;
✓	Ecosistemas e Biomas brasileiros;
✓	Formas de poluição;
✓	Interferência humana em ecossistemas naturais;
✓	Alternativas energéticas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia em contexto . (v.1, 2 e 3). Editora Moderna. São Paulo, 2013.	
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia . (Volume único). Editora Ática. São Paulo, 2008.	
LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Biologia Essencial . Editora Saraiva. São Paulo, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
LAURENCE, J. Biologia: ensino médio . (Volume único). Nova Geração. São Paulo, 2005.	
LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida . 15. ed. Editora Ática. São Paulo, 2012.	
LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: os seres vivos . 12. ed. Editora Ática. São Paulo, 2012.	
LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: genética, evolução, ecologia . 12. ed. Editora Ática. São Paulo, 2012.	
PAULINO, Wilson Roberto. Biologia . 7. ed. Editora Ática. São Paulo, 2002.	

Disciplina: História, Geografia, Filosofia e Sociologia - CHT
Carga horária total da disciplina: 384 horas
Número de aulas total da disciplina: 480 aulas
Ementa: Introdução ao estudo das Ciências Humanas (Geografia, História e Sociologia) e da Filosofia, categorias de espaço, tempo e sociedade. Definições conceituais e problematização da Modernidade, análise dos impactos da ação humana em diferentes contextos históricos. Compreensão das dimensões sociais e filosóficas do ser humano. Compreensão e valorização dos fundamentos da cidadania, da democracia e dos direitos humanos, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade. Formação histórica do Brasil, com ênfase na constituição da população brasileira a partir de diferentes grupos étnicos; estudo da história da África e dos africanos, estudo da história indígena e contribuição do negro e do índio na formação da sociedade nacional.
Conteúdo de Ensino: 1º Ano - 128 horas / 160 aulas UNIDADE I – Conceitos básicos e categorias iniciais Introdução – definição conceitual de Ciências Humanas: <ul style="list-style-type: none"> • O homem e o tempo: história • O homem e o espaço: geografia • O homem e a organização social: sociologia Introdução – a dimensão filosófica: <ul style="list-style-type: none"> • O nascimento da filosofia • O conhecimento filosófico

- A filosofia Antiga

Metodologia e ciências humanas:

- Racionalismo e empirismo
- Dialética
- Materialismo histórico

Habilidades das Ciências Humanas:

- Leitura e análise de diferentes fontes históricas
- Leitura de textos filosóficos
- Redação de textos de ciências humanas
- Interpretação de gráficos e tabelas

UNIDADE II – A relação do homem com o espaço

Definições:

- Espaço, paisagem e lugar

Representações do espaço

- Formas modernas de representação do espaço
- Educação Cartográfica
- A construção social do espaço

Geografia e cultura

- Etnia, raça, nação e povo
- Cultura

UNIDADE III – O homem e o espaço natural

A dimensão física do planeta:

- Relevo, clima, hidrografia e vegetação

As sociedades ditas “primitivas”:

- A origem dos seres humanos
- A revolução agrícola
- Povos caçadores e coletores no Brasil
- Os povos agrícolas da Amazônia

Os impactos da atividade humana sobre a natureza

- As demandas do consumo e o consumismo
- Poluição

As fontes de energia e os impactos ambientais

- Classificação das fontes de energia
- As disputas mundiais e regionais pelo controle energético

UNIDADE IV – Ambiente e Sociedade

A relação campo e cidade

- Conceitos demográficos
- Migração
- Crescimento demográfico
- Urbanização: conceito
- Urbanização e desequilíbrios sociais
- As interações entre rural e urbano: migrações, comunicações e comércio
- O mundo rural
- O desenvolvimento da agricultura no mundo
- Fundamentos de sociologia rural e organização do espaço agrário
- A atividade agropecuária no Brasil
- História da estrutura fundiária brasileira (séculos XIX e XX)
- As relações de trabalho no campo

- A luta do trabalhador rural
- Agricultura, alimentação e meio ambiente

2º Ano - 128 horas / 160 aulas

UNIDADE V – As bases da Modernidade

Transformações e inovações – cidades e comércios:

- A Revolução Urbana
- A revolução Comercial
- Comércio, comunicação e transporte

As transformações no pensamento

- A influência da Igreja
- Filosofia escolástica e Filosofia Renascentista
- Revolução Científica
- Iluminismo
- A sociedade feudal: crise e superação

As grandes transformações políticas do século XVIII:

- Revolução Americana
- Revolução Francesa: contestações ao Antigo Regime; a Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão e a base dos Direitos Humanos.
- Revolução Industrial

A sociedade moderna como um problema científico:

- Efeitos e consequências da Revolução Industrial
- Augusto Conte e o positivismo
- A sociologia de Emile Durkheim
- Georg Simmel e a metrópole

UNIDADE VI – Capitalismo X Socialismo:

Teorias sobre o capitalismo:

- A teoria de Karl Marx
- A teoria de Max Weber

Fases do capitalismo:

- O “capitalismo comercial” (mercantilismo)
- O capitalismo industrial
- O capitalismo financeiro e monopolista
- Imperialismo
- Sociedade, ciência e tecnologia: a sociedade pós-industrial

As contestações ao capitalismo:

- História do movimento operário
- Socialismo e comunismo
- Anarquismo
- As revoluções socialistas

Capitalismo e Geopolítica:

- Guerra Fria
- A crise do “socialismo real”
- Nova ordem mundial e blocos econômicos
- Globalização e neoliberalismo

UNIDADE VII – As formas de organização do Estado Moderno

Fundamentos da Filosofia política:

- Poder político

- Hobbes, Locke e Maquiavel: o Estado Moderno
- Hegel e o Estado do século XIX
- Hannah Arendt e a política
- Estado-nação
- Política e poder: o estudo do domínio social
- Estado e sociedade: regras de convivência ou controle?

As formas do Estado moderno:

- Nações e nacionalismo no século XIX
- O Estado liberal
- Liberalismo e a socialdemocracia
- O Welfare State europeu
- Os regimes totalitários do século XX: perseguições políticas, preconceitos étnicos, o Holocausto e as violações aos direitos humanos.
- Gênese e evolução do Estado brasileiro
- A democracia e a cidadania contemporâneas

UNIDADE VIII – O continente americano:

A colonização das Américas:

- A ocupação do continente americano
- América Inglesa
- América Espanhola
- América Portuguesa

A influência norte-americana:

- Desenvolvimento dos Estados Unidos
- Política externa: do “big stick” à Guerra ao Terror?
- A América do Norte e os tratados comerciais
- Cuba e o bloqueio norte-americano
- A indústria cultural norte-americana e seu controle hegemônico

América Latina:

- Desenvolvimento da América Latina
- O processo de independência e as lutas regionais
- Revoluções, golpes e ditaduras na América Latina
- A integração da América Latina
- Blocos econômicos
- Amadurecimento democrático

3º Ano - 128 horas / 160 aulas

UNIDADE IX – Cultura e sociedade no Brasil

A diversidade cultural:

- A matriz cultural indígena: os diferentes grupos indígenas brasileiros, os povos indígenas no contexto da colonização europeia, conflitos e contradições na incorporação dos indígenas ao projeto colonial português.
- A matriz cultural africana: Formação histórica e cultural do continente africano, a África no contexto do tráfico atlântico, escravismo e inserção do africano na sociedade brasileira.
- A matriz cultural portuguesa
- O mito da democracia racial: dilemas e conflitos nas relações étnico-raciais no Brasil colonial.

- A família brasileira

Sociedade brasileira:

- A sociologia brasileira: grandes intérpretes do Brasil
- A urbanização brasileira
- Aglomerados x Condomínios fechados
- A modernização conservadora
- Dilemas e contradições do Brasil: populações marginais, o preconceito étnico-racial, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.

UNIDADE X – Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira

Crescimento vegetativo e transição demográfica:

- Estrutura da população brasileira
- Desnutrição e obesidade
- A População Economicamente Ativa e a distribuição de renda no Brasil
- Índice de Desenvolvimento Urbano
- Economia Brasileira e população

UNIDADE XI – Colonização e o desenvolvimento do Brasil:

A colonização:

- A exploração econômica
- As transformações sociais
- Os conflitos políticos

A emancipação política do país:

- Rupturas e permanências
- A construção do Estado Brasileiro: os conflitos na formação da nação; as representações dos indígenas e africanos na formação da identidade nacional.
- A escravidão: a emancipação lenta e gradual da escravidão no Brasil, os limites e dificuldades de inserção dos negros na sociedade brasileira pós-abolição.
- Conflitos políticos e sociais

Brasil República:

- A manutenção do modelo agroexportador
- As lutas sociais
- Impacto das Guerras Mundiais no Brasil
- O nacionalismo econômico e o nacional-desenvolvimentismo
- O surgimento da educação profissional

UNIDADE XII – O Brasil Contemporâneo

A ditadura militar:

- O golpe militar
- A suspensão dos direitos civis e políticos, a tortura, as violações aos direitos humanos e as formas de resistência.
- O movimento cultural da década de 1960
- A redemocratização do país

O período de transição democrática:

- Os governos de Sarney e Collor
- Atuação da juventude: as “caras-pintadas”
- A atuação dos meios de comunicação
- A era FHC
- As eleições de Lula

Conflitos sociais o Brasil contemporâneo

- A violência policial
- Violência, racismo e marginalização do negro
- Minorias políticas: mulheres, homossexuais, a luta dos povos indígenas por cidadania.
- A realidade carcerária
- A precarização do emprego
- Ensino Técnico e inclusão social

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca (coordenadoras). **Tempos Modernos, tempos de sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes. CAPELLARI, Marcos Alexandre. **História**. Ensino Médio. 1ª ed. São Paulo: Edições S/M, 2010. (Coleção: Ser Protagonista)

SENE, Eustaquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**: Ensino Médio. Volume único. São Paulo, Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

EISENBERG, José; POGREBINSCHI, Thamy. **Onde está a democracia?** Belo Horizonte: UFMG, 2008.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 14ª ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

GIDDENS, Anthony; SUTTON, Philip. **Sociologia**. 6ª ed. São Paulo: Penso, 2012.

Disciplina: **Educação Física – LCT**

Carga horária total da disciplina: 192 horas

Número de aulas total da disciplina: 240 aulas

Ementa:

Contextualização da Educação Física e Sociedade. Esportes, esportes individuais e esportes coletivos. Os benefícios da atividade física no corpo humano. Metabolismo aeróbio e anaeróbio. Frequência Cardíaca, saúde, nutrição, obesidade e atividade física. A importância do lazer na qualidade de vida e o equilíbrio com o mundo do trabalho. Consciência entre a relação mente e corpo através do movimento.

Conteúdo de Ensino:

1º Ano - 64 horas (2 aulas semanais)

- **Introdução a Educação Física**
- Elaboração de regras de convívio;
- Dinâmicas de Familiarização da Turma;
- História da Educação Física e atualidade;
- **Esportes**
 - Classificação dos Esportes;
 - Contexto Atual.
 - Copa do Mundo de Futebol;
 - Olimpíadas.

- **Voleibol**
 - Origem e História;
 - Regras oficiais e evolução da modalidade;
 - Fundamentos Técnicos;
 - Tática e Sistemas;
 - Vivências Práticas, Jogos e Brincadeiras.
- **Basquetebol**
 - Origem e História;
 - Vivências Práticas, Jogos e Brincadeiras.
 - Regras oficiais e evolução da modalidade;
 - Fundamentos Técnicos;
 - Táticas e Estratégias de jogo.
- **Handebol**
 - As dificuldades do jogo;
 - Regras oficiais e evolução da modalidade;
 - Handebol no Brasil e no Mundo;
 - Fundamentos técnicos;
 - Tática de Ataque e Defesa;
 - Vivências Práticas, Jogos e Brincadeiras.
- **2º Ano - 64 horas (2 aulas semanais)**
 - **Introdução a Educação Física**
 - Elaboração de regras de convívio;
 - Dinâmicas de Familiarização da Turma;
 - Conhecimentos gerais sobre o corpo.
 - Metabolismo aeróbio e anaeróbio;
 - Nutrição e atividade física;
 - Obesidade, gasto calórico e atividade física;
 - Condicionamento Físico.
- **Ginástica Olímpica**
 - Origem e história;
 - Provas oficiais(masculino e feminino);
 - Fundamentos técnicos;
 - Regras Oficiais.
- **Artes Marciais**
 - Origem e História;
 - As diversas ramificações das artes marciais;
 - Princípios das artes marciais;
 - Defesa Pessoal.
- **Futebol**
 - Origem e História;
 - As diversas ramificações da modalidade;
 - Fundamentos técnicos;
 - Futebol: Espetáculo, cultura e arte;
 - Futebol enquanto trabalho e lazer;
 - Regras oficiais e evolução da modalidade;
 - Futebol e a Violência nos Estádios (Torcida; causas e consequências);
 - Vivências Práticas, Jogos e Brincadeiras.
- **Atletismo**
 - Origem e história;

- Provas oficiais (masculino e feminino);
 - Fundamentos técnicos;
 - Regras Oficiais.
 - Vivências Práticas, Jogos e Brincadeiras.
- **3º Ano - 64 horas / 80 aulas**
 - **Introdução à Educação Física**
 - Elaboração de regras de convívio;
 - Dinâmicas de Familiarização da Turma;
 - Conhecimentos gerais sobre o corpo.
 - Metabolismo aeróbio e anaeróbio;
 - Nutrição e atividade física;
 - Obesidade, gasto calórico e atividade física;
 - Condicionamento Físico.
 - **Dança e atividades rítmicas**
 - Origem e história;
 - Provas oficiais(masculino e feminino);
 - Fundamentos técnicos;
 - Regras Oficiais.
 - **Práticas Corporais Alternativas**
 - Origem e História;
 - A importância das práticas corporais para a saúde o bem-estar entre equilíbrio físico e mental;
 - Atividade prática visando integração e consciência do movimento através da respiração;
 - Praticas corporais orientais (massagens, ioga, tai chi chuan, etc.)
 - **Atividades físicas de aventura na natureza**
 - Origem e História;
 - Esporte de aventura e turismo de aventura: diferenças;
 - Esporte na natureza e lazer;
 - Aderência aos esportes na natureza: relação com a corporeidade;
 - **Lazer e qualidade de vida**
 - Lazer e o tempo livre;
 - Os conteúdos do Lazer: os interesses intelectuais, físicos, manuais, artísticos, sociais e turísticos;
 - As práticas corporais e o lazer;

Projetos Desenvolvidos pelo Setor de Esportes e Lazer (SELA):

1- Esporte e lazer no meu *Campus*

O Setor de Esporte e lazer desenvolve atividades de esporte e lazer aos alunos. Atividades como musculação, treinamento esportivo em diversas modalidades como futsal, voleibol, basquetebol, handebol, lutas, xadrez, tênis de mesa e música.

2- Centro de bem-estar

Desenvolvimento de atividades e práticas corporais alternativas atendendo toda a comunidade escolar.

3- Jogos Interclasses

Competição em diversas modalidades esportivas para os alunos dos cursos técnico integrado ao ensino médio.

4- JIF's

Participação em competição com as Instituições Federais de Educação nas etapas local,

regional e nacional.
5- JEMG
Participação nos Jogos Escolares de Minas Gerais.
6- Dia Institucional do Esporte
Ação voltada para a conscientização da prática esportiva de toda comunidade acadêmica do <i>Campus Machado</i> .
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares nacionais: Ensino Médio / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e tecnológica. - Brasília : MEC; SEMTEC, 2002.
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez Editora, 1992.
GALLARDO, Jorge Sergio Pérez(org.). Educação Física Escolar: do berçário ao ensino médio. - Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
ALMEIDA, Marcos Bezerra. <i>Basquete – 1000 Exercícios.</i> Rio de Janeiro: Sprint, 2001.
ASSIS, Sávio. Reinventando o Esporte: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados, 2001.
BRACHT, Valter. Sociologia crítica do esporte: uma introdução. Ijuí: UNIJUÍ, 2005.
CARVALHO, Oto Moravia de. <i>Voleibol – 1000 Exercícios.</i> Rio de Janeiro: Sprint, 2001.
DAOLIO, Jocimar (Org). Futebol, Cultura e Sociedade. Campinas: Autores Associados, 2005.

11.2 PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA PARTE DIVERSIFICADA

Disciplina: Metodologia Científica
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
Ementa: A disciplina de Metodologia visa proporcionar aos discentes do curso técnico em Alimentos, a construção e aplicação de conhecimentos teóricos e práticos fundamentados na metodologia científica para o planejamento, implantação, avaliação, interpretação e redação de trabalhos científicos. Ao final da disciplina os discentes deverão ser capazes de: conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico; compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos; elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes do IFSULDEMINAS e da Associação Brasileira de Normas Técnicas.
Conteúdo de Ensino: 1º Ano - 64 horas / 80 aulas
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à pesquisa científica • Definições: conceitos de ciência e método científico • Tipos de conhecimentos • Classificação das pesquisas científicas

- Etapas da pesquisa
- Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos
- A organização de texto científico (normas IFSULDEMINAS e ABNT)
- Pesquisa científica na internet
- Técnicas de apresentação de seminários

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 277 p.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 144 p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 242 p.

FRANÇA, J. L.; VASCONCELOS, A. C. de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009. 258 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001. 219 p.

MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 118 p.

Disciplina: **Língua Estrangeira Moderna (Inglês)**

Carga horária total da disciplina: 96 horas

Número de aulas total da disciplina: 120 aulas

Ementa:

A importância do estudo da Língua Inglesa no mundo contemporâneo e globalizado, por uma abordagem consciente e crítica. Estudo da gramática da Língua Inglesa. Aquisição de vocabulário e fixação de estruturas frasais visando à leitura e compreensão de enunciados gerais e específicos, em materialidades e gêneros textuais diversos. Desenvolvimento das habilidades comunicativas. Estudo de questões de vestibular e do ENEM.

Conteúdo de Ensino:

2º Ano - 64 horas /80 aulas

- Reading and comprehension;
- Definite and indefinite articles;
- Demonstratives;
- Personal pronouns subject and object;
- Possessive adjective and pronouns;
- To be (present and past);
- There to be (present and past);
- The present continuous tense;
- WH questions;

- Nouns (genitive case; plural forms; quantifiers);
- Prepositions;
- The simple present tense;
- Imperative;
- Past tense (regular and irregular verbs);
- The future (will and going to);
- Reflexive pronouns;
- The present perfect tense;
- Modal verbs;
- tag questions;
- Direct and indirect questions;
- Indefinite pronouns (some, any and no);
- Relative pronouns;
- Adjectives and adverbs (degrees of comparison);

3º Ano - 32 horas / 40 aulas

- Reading and comprehension;
- Notions of pronunciation;
- Verb tenses review;
- Past Perfect;
- Simple conditional and conditional perfect;
- Conditional sentences
- Sequence of tenses;
- Reported Speech;
- Gender of nouns;
- Phrasal verbs;
- The passive voice;
- ENEM questions (abilities and competences);
- Infinitive and gerund;
- It takes and causative of have;
- Vestibular questions;
- Professions.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, R.; JUCÁ, L.; FARIA, R. **Prime:** inglês para o ensino médio. 2. ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. **Inglês:** de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2008.

MARTINS, E. P.; PASQUALIM, E.; AMOS, E. **Graded English.** São Paulo: Moderna, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Dicionário escolar OXFORD: para estudantes brasileiros de inglês - Inglês/Português, 2002.

DIXSON, R. J. **Graded exercises in english.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.

Gramática da língua inglesa. Rio de Janeiro: Fename.

MURPHY, R. **English grammar in use.** London: Cambridge.

SCHUMACHER, C. **Inglês Urgente para Brasileiros.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Disciplina: **Língua Estrangeira Moderna (Espanhol)**

Carga Horária total da disciplina: 96h
Número de aulas total da disciplina: 120 aulas
<p>Ementa:</p> <p>O estudo da Língua Espanhola está em constante ascensão em todo o mundo, já sendo considerada a segunda língua mais falada no mundo, considerando os que a falam como língua materna e como língua estrangeira. A importância deste idioma no contexto brasileiro é de extrema relevância e vai muito além de questões comerciais, econômicas, engloba principalmente o caráter de integração social e regional. Assim, a disciplina Língua Espanhola abordará: aspectos gramaticais, comunicativos, lexicais, textuais, culturais voltados às necessidades educacionais (como exemplo, o ENEM e os vestibulares) e, sobretudo, à formação de cidadãos mais conscientes e críticos.</p>
<p>Conteúdo de Ensino:</p> <p>2º Ano - 64 horas 80 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los países hispanohablantes; -La importancia del español en el mundo globalizado; -Presentaciones, saludos y despedidas; -El alfabeto y los sonidos de las letras; -Pronombres personales sujetos; -Verbos LLAMARSE, SER, VIVIR, TENER y ESTAR en Presente de Indicativo; -Nacionalidades y profesiones; -Tratamiento informal (TÚ) y tratamiento formal (USTED); -Los números cardinales y ordinales; -El plural de los sustantivos; -Los artículos definidos e indefinidos; -Géneros de los sustantivos; -Días de la semana y meses del año; -Los interrogativos; -Las contracciones; -Presente de Indicativo (regulares e irregulares); -Los días de la semana y los meses del año; -Verbos reflexivos; -Los posesivos y demostrativos; -La familia; -La hora; -Los objetos de la sala de clase y los marcadores de lugar; -Los medios de transporte y la preposición EN; -El verbo GUSTAR; -Adjetivos y adverbios; -MUY y MUCHO; -Estar + Gerundio; -Perífrasis de Futuro; -Imperativo Afirmativo; -Futuro Imperfecto; -Las comparaciones; -Los animales; -Las descripciones físicas (SER, TENER y LLEVAR) + prendas de vestir; -Los colores; -Acentuación; -El voseo;

- Pretérito Imperfecto de Indicativo;
- Aspectos culturales de los países hispanohablantes;
- Lectura, interpretación y producción de textos;
- Trabajo con la oralidad;
- Organizadores y marcadores textuales;
- Vocabulario relacionado a la agropecuaria;
- Trabajo con cuestiones del ENEM y exámenes de selectividad.

3º Ano - 32 horas / 40 aulas

- Pretérito Indefinido;
- Pretérito Perfecto;
- Las partes del cuerpo y el verbo DOLER;
- Alimentación y salud;
- Condicional Simple;
- Heterotónicos, heterogénicos y heterosemánticos;
- LO neutro;
- El mundo laboral;
- Presente de Subjuntivo;
- Expresar opinión;
- La publicidad;
- Imperativo Negativo;
- Pronombres complemento;
- Expresiones idiomáticas y refranes;
- Ecología y medio ambiente;
- La tecnología;
- Las conectores del discurso;
- Aspectos culturales de los países hispanohablantes;
- Lectura, interpretación y producción de textos;
- Trabajo con la oralidad;
- Organizadores y marcadores textuales;
- Vocabulario relacionado a la agropecuaria;
- Trabajo con cuestiones del ENEM y exámenes de selectividad.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARCIA, P. L.; CHAVES, L.; COIMBRA, L. **Cercanía Joven**. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2013.

FANJUL, Adrián. **Gramática de Español: paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2005.

MARTIN, I. **Síntesis**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHOZAS, D.; DORNELES, F. **Dificultades del español para brasileños**. Madrid: SM, 2003.

CASTRO VIUDEZ, Francisca. **Uso de la gramática española: elemental: gramática y ejercicios de sistematización para estudiantes de ELE**. Madrid: Edelsa, 2011.

ELIAS, N.; IZQUIERDO, S.; OSMAN, S.; REIS, P; VALVERDE, J. **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. Madrid: Macmillan, 2007.

GONZALEZ HERMOSO, Alfredo. **Conjugar es fácil**. Madrid: Edelsa, 2000.

ALVES, A.M., MELLO, A. **Mucho**. São Paulo: Santillana, 2001.

Disciplina: **Redação**

Carga horária total da disciplina: 64 horas

Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
<p>Ementa: Conhecer e diferenciar Tipos Textuais de Gêneros textuais; Produzir textos, usando a modalidade escrita culta da língua portuguesa nos variados tipos e gêneros textuais.</p>
<p>3º Ano - 64 horas / 80 aulas</p> <p>Conteúdo de Ensino:</p> <p style="padding-left: 40px;">Escrevendo um texto</p> <p style="padding-left: 40px;">Mecanismos de coesão e coerência textual</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Coesão • A coerência <p style="padding-left: 40px;">Gêneros e tipos textuais</p> <ul style="list-style-type: none"> • A descrição • Texto Descritivo • A descrição objetiva e descrição subjetiva • A narração • Texto Narrativo. • A técnica narrativa • O narrador em primeira e em terceira pessoa • A organização do texto narrativo <p style="padding-left: 40px;">A Dissertação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto Dissertativo • Escrevendo um texto dissertativo • O parágrafo dissertativo • O desenvolvimento do texto • A conclusão <ul style="list-style-type: none"> • A redação no ENEM • Cartas: argumentativa e outras e suas características • Mídias digitais: E-mail, Twitter, Facebook etc.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ABREU, Antonio Suarez. Curso de Redação. São Paulo: Ática, 2008. SOBRAL, João Jonas Veiga. Redação: escrevendo com prática. Edição Digital. São Paulo: Iglu Editora, 2000. Abril Coleções. Linguagens e códigos/ Redação. São Paulo: Abril, 2012.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário ortográfico da língua portuguesa. 5.ed. São Paulo: Global, 2009. KOCK, I.G.V. A coesão textual. 7.ed. São Paulo: Contexto, 1994. KOCK, I.G.V.;TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 17.ed. São Paulo: Contexto, 2009. PASQUALE, C. N; INFANTE, U. Gramática da língua portuguesa. São Paulo: Editora Scipione, 2003. TELLES, Venícius. Redação e gramática aplicada: curso prático. Curitiba: Bolsa Nacional do Livro, 2004.</p>

11.3 PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Disciplina: Microbiologia de Alimentos
Carga horária total da disciplina: 96 horas
Número de aulas total da disciplina: 120 aulas
Ementa: Microbiologia geral. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiológico. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos. Doenças transmitidas por alimentos. Alterações. Deterioração microbiana de alimentos. Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos. Aproveitamento industrial de microrganismos em alimentos. Análises microbiológicas. Higiene na indústria de Alimentos. Legislações.
Conteúdo de Ensino: 1º Ano - 96 horas / 120 aulas <ul style="list-style-type: none">• Microbiologia geral: Histórico da microbiologia; definição; microrganismos (bactérias, fungos, leveduras e vírus).• Fatores intrínsecos (atividade de água, acidez, potencial de oxi-redução, composição química, fatores antimicrobianos naturais) e extrínsecos (temperatura, umidade relativa do ar, composição gasosa do ambiente) que controlam o desenvolvimento microbiano.• Microrganismos indicadores: Contaminação fecal ou qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (coliformes a 35°C, coliformes a 45°C e <i>Escherichia coli</i>, enterococos); outros indicadores.• Microrganismos patogênicos: bactérias gram positivas e negativas (características do microrganismo, características da doença, mecanismos de patogenicidade, epidemiologia, medidas de controle); fungos produtores de micotoxinas; viroses de origem alimentar (características gerais dos vírus, vírus de importância em alimentos, medidas de controle, detecção em alimentos).• Doenças transmitidas por alimentos: toxinfecções alimentares; sintomas.• Alterações químicas causadas por microrganismos: degradação de componentes químicos do alimento (carboidratos, proteínas, lipídios) e outras alterações.• Deterioração microbiana de alimentos: deterioração de leite e derivados, de carnes e derivados, frangos, pescado e frutos do mar, ovos, enlatados, produtos de origem vegetal, de sucos de frutas e vegetais, de cereais, farinhas e produtos de panificação, de açúcares e doces e condimentos.• Controle do desenvolvimento microbiano em alimentos: métodos físicos; métodos químicos; métodos biológicos.• Aproveitamento industrial de microrganismos em alimentos: alimentos e bebidas produzidos por fermentações.• Análise microbiológica: amostragem, preparo da amostra para análise, métodos de análises. Legislação: padrões microbiológicos para alimentos.• Higiene na indústria de alimentos: conceitos de higiene alimentar; higiene pessoal; higiene ambiental; tratamento e qualidade da água; higienização (limpeza e sanificação); detergentes e sanificantes; métodos de higienização; legislação pertinente às instalações industriais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANDRADE, N. J. de. Higiene na indústria de alimentos . São Paulo: Varela, 2008. 412 p. FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo:

<p>Atheneu, 2008. 182 p.</p> <p>SILVA, N. da et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 624 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.</p> <p>GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 4. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011. 1034 p.</p> <p>MASSAGUER, P. R. de. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.</p> <p>SILVA Jr, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.</p>

<p>Disciplina: Processamento de Frutas e Hortaliças</p>
<p>Carga horária total da disciplina: 96 horas</p>
<p>Número de aulas total da disciplina: 120 aulas</p>
<p>Ementa:</p> <p>Noções básicas de pós-colheita de frutas e hortaliças. Atributos de qualidade. Processamento mínimo de frutas e hortaliças. Processamento de picles, temperos e molhos condimentados. Tecnologia de doces (geleias, doces em massa, frutas em calda, cristalizados e glaceados). Processamento de frutas e hortaliças congeladas e desidratadas. Processamento de polpa e sucos de frutas. Aproveitamento de resíduos.</p>
<p>Conteúdo de Ensino:</p> <p>1º Ano - 96 horas / 120 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções básicas de pós-colheita de frutas e hortaliças: definição e classificação; respiração e transpiração; padrões de atividade respiratória: frutos climatéricos e frutos não climatéricos; mudanças durante o amadurecimento; conservação pós-colheita. • Atributos de qualidade de frutas e hortaliças: aspectos sensoriais, nutricionais, segurança e conveniência. Avaliações físicas e químicas. • Processamento mínimo de frutas e hortaliças: etapas do fluxograma; métodos de conservação. • Processamento de picles, temperos e molhos condimentados. • Tecnologia de doces: geléia, doce em massa; doce em calda e fruta em calda; cristalizados e glaceados; fluxograma de produção; cálculos de formulações; falhas de processamento e correções. • Processamento de frutas e hortaliças desidratadas. • Processamento de frutas e hortaliças congeladas. • Processamento de polpa e suco de frutas (suco concentrado, suco integral, néctar, suco tropical e refresco): introdução; legislação; matérias-primas; processamento; métodos de conservação. • Aproveitamento de resíduos do processamento de frutas e hortaliças.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.</p> <p>OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- LIMA, U. de A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p.
- LOVATEL, J. L.; COSTANZI, A. R.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 189 p.
- MAIA, G.A.; SOUSA, P.H.M. de; LIMA, A. da S. **Processamento de sucos de frutas tropicais**. Fortaleza: Edições UFC, 2007. 320 p.
- MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p.
- VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2010, 385 p. v. 2.

Disciplina: **Segurança do Trabalho**

Carga horária total da disciplina: 64 horas

Número de aulas total da disciplina: 80 aulas

Ementa:

Introdução à segurança do trabalho. Acidentes do trabalho e doenças profissionais. Riscos ambientais. Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA). Serviço especializado em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT). Programa de controle médico e saúde ocupacional (PCMSO). Exames médicos (clínicos e complementares). Atestado de saúde ocupacional (ASO). Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). Laudo técnico das condições ambientais do trabalho (LTCAT). Perfil profissiográfico profissional (PPP). Inspeções de segurança e investigação de acidentes. Proteção individual e coletiva. Sinalização de segurança. Proteção contra incêndios e explosões. Legislação e normas regulamentadoras.

Conteúdo de Ensino:**1º Ano - 64 horas / 80 aulas**

- Introdução à segurança do trabalho: histórico da segurança do trabalho.
- Acidentes do trabalho e doenças profissionais: conceitos de acidentes (legal e prevencionista); casos considerados como acidentes do trabalho; comunicação de acidente do trabalho (CAT); diferença entre doença e acidente do trabalho; doença profissional; doença do trabalho; nexos causal; causas dos acidentes do trabalho; atos e condições de insegurança; fator pessoal de insegurança; consequências dos acidentes do trabalho; prejuízos causados pelos acidentes e doença do trabalho; doença e acidente do trabalho no contrato de experiência e no aviso prévio.
- Riscos ambientais: riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos ou acidentes; mapa de riscos ambientais.
- Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA).
- Serviço especializado em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT).
- Programa de controle médico e saúde ocupacional (PCMSO); exames médicos (clínicos e complementares); atestado de saúde ocupacional (ASO); programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA); laudo técnico das condições ambientais do trabalho (LTCAT); perfil profissiográfico profissional (PPP).
- Inspeções de segurança e investigação de acidentes.
- Proteção individual e coletiva: EPI (equipamentos de proteção individual); EPC (equipamentos de proteção coletiva).
- Sinalização de segurança.

<ul style="list-style-type: none"> • Proteção contra incêndios e explosões. • Legislação e normas regulamentadoras: Lei 6.514/1972; normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214/1978.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>ATLAS. Manual de legislação de segurança e medicina do trabalho. 59ª ed. Editora Atlas – São Paulo 2006.</p> <p>CAMPOS. A. et al Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. São Paulo; editora Senac Pão Paulo, 2006.</p> <p>GARCIA, G. F. B. Legislação de segurança e medicina do trabalho. 2ª ed. Editora Método - São Paulo, 2008.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ABRANTES, A. F. Atualidades em ergonomia – Logística, movimentação de materiais, engenharia industrial, escritórios. São Paulo: IMAM, 2004.</p> <p>SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de poeiras e outros particulados: PPRA. 3ª ed. São Paulo: LTr, 2007.</p> <p>SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle do calor: PPRA. 2ª ed. São Paulo: LTr, 2004.</p> <p>SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle do ruído: PPRA. 3ª ed. São Paulo: LTr, 2004.</p> <p>SALIBA, T. M., et al. Manual prático de avaliação e controle de gases e vapores: PPRA. 2ª ed. São Paulo: LTr, 2003.</p>

Disciplina: Controle de Qualidade
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
<p>Ementa:</p> <p>História da evolução da qualidade. Princípios gerais do controle de qualidade. Sistemas de controle de qualidade. Organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na indústria de alimentos. <i>Lay-out</i> no controle de qualidade;</p>
<p>Conteúdo de Ensino:</p> <p>2º Ano - 64 horas / 80 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução ao controle de qualidade de alimentos; ○ Conceitos e definições de termos em controle de qualidade de alimentos; ○ Introdução aos Programas de Qualidade em Alimentos (Características, objetivos e aplicação); ○ Programa 5S (Origem, conceito, objetivo e aplicabilidade na indústria de alimentos); ○ APPCC (Origem, conceito, objetivo e aplicabilidade na indústria de alimentos); ○ POP (Origem, conceito, objetivo e aplicabilidade na indústria de alimentos); ○ PPHO (Origem, conceito, objetivo e aplicabilidade na indústria de alimentos); ○ BPF (Origem, conceito, objetivo e aplicabilidade na indústria de alimentos); ○ Lay-out no controle de qualidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

<p>BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 770 p. v.1.</p> <p>BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320 p.</p> <p>SILVA Jr, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.</p> <p>GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 4. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011. 1034 p.</p> <p>MASSAGUER, P. R. de. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.</p> <p>RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 320 p.</p>

Disciplina: Análises Físicas e Químicas de Alimentos
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à análise de alimentos. Normas básicas de segurança no laboratório. Vidrarias, materiais e equipamentos usados no laboratório. Técnicas de medidas de volume. Preparo e padronização de soluções. Determinação de pH, sólidos solúveis e acidez titulável em alimentos. Análise de cor. Composição centesimal de alimentos.</p>
<p>Conteúdo de Ensino:</p> <p>2º Ano - 64 horas / 80 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução à análise de alimentos. Normas de elaboração do relatório de aula prática. ○ Apresentação do laboratório. Normas básicas de segurança no laboratório. ○ Amostragem e preparo da amostra: coleta, preparo e preservação da amostra para análise. ○ Vidrarias e materiais usados no laboratório. ○ Técnicas de medidas de volume. ○ Preparo de soluções: expressão da concentração das soluções. Padronização de soluções: preparo e padronização de solução de hidróxido de sódio. ○ Determinação de acidez em alimentos: importância; aplicação; tipos de ácidos naturais em alimentos; acidez em alimentos; cálculo do teor de acidez titulável. ○ Determinação de pH em alimentos: introdução; aplicação; metodologia; pHmetro. ○ Determinação do teor de sólidos solúveis: introdução; aplicação; metodologia; refratômetro. ○ Análise de cor: valores L*, a*, b*, C* e h°; metodologia; colorímetro. ○ Composição centesimal de alimentos (umidade, extrato etéreo, proteína, fibra, cinzas e fração glicídica): introdução; importância; metodologia;

equipamentos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 1992. 143 p. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003. 207 p. MORETTO, E. et al. Introdução à ciência de alimentos . 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática . 5. ed. atual. ampl. Viçosa: UFV, 2011. 601 p. FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos . 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 307 p. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos . 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 675 p. ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1. TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite . 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2003. 192 p.

Disciplina: Processamento de Grãos, Raízes e Tubérculos
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
Ementa: Importância dos grãos, raízes e tubérculos. Processamento de arroz, milho, aveia, soja, feijão, mandioca e batata. Industrialização do café. Tecnologia de óleos e gorduras.
Conteúdo de Ensino: 2º Ano - 64 horas / 80 aulas <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Tecnologia de Grãos, Raízes e Tubérculos: definições e importância. • Processamento de arroz: introdução; estrutura e composição química do grão; beneficiamento do arroz (integral, polido e parboilizado). • Processamento de milho: introdução; estrutura e composição química do grão; moagem via seca e via úmida; extrusão de milho • Processamento de aveia: introdução; estrutura e composição química do grão; produção de flocos; c • cereais matinais (para cozinhar e prontos para o consumo). • Processamento de soja: introdução; estrutura e composição química do grão; processamento de soja (extrato hidrossolúvel de soja). • Tecnologia de feijão: aspectos botânicos e econômicos; estrutura e composição química do grão; tecnologia do feijão; teste de absorção de água e de cocção do feijão. • Processamento de mandioca: introdução; produção de polvilho doce e azedo: processos. Outros produtos provenientes da mandioca • Processamento de batata: principais produtos: chips, batata palha, batata frita, purê, entre outros. • Industrialização do café: industrialização do café no Brasil; composição

<p>química do grão; misturas de cafés com características diferentes (<i>Blends</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> • torra e moagem; embalagens; qualidade do café na indústria; • desenvolvimento de produtos alimentares e não alimentares; legislação; formas de preparo de cafés; barismo. • 10- Tecnologia de óleos e gorduras: definição de óleos e gorduras; composição e estrutura dos óleos e gorduras; fontes de óleos e gorduras vegetais; importância dos óleos e gorduras na alimentação humana; deterioração; extração do óleo bruto; refino (degomagem; neutralização; clarificação; desodorização); processo de hidrogenação de óleos; comportamento dos óleos e gorduras na fritura.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. LIMA, U. de A. (Coord.). Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. MORETTO, E. et al. Introdução à ciência de alimentos. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p. ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1. PIMENTA, C. J. Qualidade de café. Lavras: UFLA, 2003, 297 p. VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Edgard Blücher, 2010, 385 p. v. 2.</p>

Disciplina: Processamento de carne, ovos e mel
Carga horária total da disciplina: 128 horas
Número de aulas total da disciplina: 160 aulas
<p>Ementa: Introdução ao processamento de carne; Composição química da carne; Estrutura da carne; Contração muscular; Conversão do músculo em carne; Abate de bovino, suíno e aves; Métodos de conservação; Processamento da carne.</p>
<p>Conteúdo de Ensino: 2º Ano - 128 horas / 160 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução, conceitos • Composição (água, proteína, gordura, carboidratos, vitaminas, sais minerais) • Estrutura muscular: fibra muscular; tecido conjuntivo. • Contração muscular • Conversão do músculo em carne e “<i>rigor mortis</i>”: carne DFD (Dark Firm Dry); carne PSE (Pale Soft Exudative). • Abate de bovinos, suínos e aves: transporte; descanso, jejum e dieta hídrica e inspeção “ante mortem”; insensibilização; sangria; preparo da carcaça; inspeção “post mortem”; conservação da carcaça. • Cortes de carne. • Processamento de carne: aditivos cárneos; processamentos de carne (hambúrguer, presunto, salame, mortadela, linguiça, salsicha e defumados).

<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de obtenção e processamento de pescados: operações de pré-despesca; operações de despesca; operações pós-despesca. • Tecnologia de obtenção e processamento de ovos: estrutura do ovo; classificação; operações de manejo e conservação.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LIMA, U. de A. (Coord.). Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p. ORDÓÑEZ, J. A. (Org.) et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2. TERRA, N. N.; TERRA, A. B. de M.; TERRA, L. de M. Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004. 88 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. PARDI, M. C. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2. ed. Goiânia: UFG, 2005. 624 p. v. 1. PRADO, I. N. DO (Org.) Conceitos sobre a produção, com qualidade, de carne e leite em bovinos. Maringá: EDUEM, 2004. 301 p. SILVA, C. A. B. da. Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal. Viçosa: UFV, 2005. 308 p. v. 1. TERRA, N. N.; BRUM, M. A. R. Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade. São Paulo: Nobel. 1988. 121 p.</p>

Disciplina: Gestão
Carga horária total da disciplina: 96 horas
Número de aulas total da disciplina: 120 aulas
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - Conhecer a evolução da gestão social e ambiental bem como o crescimento econômico e desenvolvimento sustentável. • - Reconhecer o meio ambiente como um problema (e oportunidade) de negócios e propor estratégias de gestão social e ambiental. • - Identificar os princípios da Gestão Ambiental. • - Desenvolver modelos de gestão ambiental empresarial e instrumentos de diagnóstico e gestão ambiental para micro e pequenas empresas • - Entender as Normas ISO-série 14000 e noções de EIA e RIMA. • - Conhecer o funcionamento de uma empresa e a importância da administração e da gestão para que o funcionamento seja eficiente, eficaz e inovador. • - Entender a função e a importância da administração, bem como o processo de gestão para tomadas de decisões nas empresas. • - Calcular planilhas de custos de produção para os produtos da empresa. • - Entender as funções e o papel que um técnico em alimentos pode desempenhar dentro de uma empresa.
<p>Conteúdo de Ensino: 2º Ano - 96 horas / 120 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestão social e ambiental: evolução; principais conceitos; crescimento econômico e desenvolvimento sustentável; estratégias de gestão social e ambiental. • Princípios da gestão ambiental; política e gestão ambiental.

<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de gestão ambiental empresarial e instrumentos de diagnóstico e gestão ambiental para micro e pequenas empresas. • Normas ISO-série 14000 e noções de EIA e RIMA. • Administração e gestão empresarial. • Custos de produção.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão. São Paulo: Atlas, 2002. DIAS, G. F. Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006. 223 p. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 770 p. v. 1. BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. GIL, A. L. Gestão da qualidade empresarial. São Paulo: Editora Atlas, 1997. 195 p. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Rodrigues, 2001. 327 p. TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. Contabilidade e gestão ambiental. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 278 p.</p>

Disciplina: Panificação, Confeitaria e Pastifício
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
<p>Ementa: Proporcionar aos alunos conhecimentos técnico-científicos sobre as características e funções dos ingredientes e matérias-primas utilizadas para produção de pães, bolos, biscoitos e massas, bem como dos métodos de processamento e controle de qualidade do produto, visando sua atuação no mercado de trabalho. Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de: compreender a relação entre matérias primas e métodos de processamento na elaboração de pães, bolos, biscoitos e massas; compreender a função dos diversos ingredientes e sua contribuição para a qualidade do produto, tendo capacidade de selecionar os ingredientes específicos para os diversos tipos de pães, bolos, biscoitos e massas; compreender a importância de todas as etapas do processamento e sua contribuição na elaboração dos produtos de panificação, confeitaria e pastifício; aplicar os conhecimentos na solução de problemas e defeitos na produção de pães, bolos, biscoitos e massas; aplicar a legislação vigente.</p>
<p>Conteúdo de Ensino: 3º Ano - 64 horas / 80 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Tecnologia de Produção de Pães • Ingredientes Básicos da Panificação (farinha de trigo, água, sal, fermento, outros Cereais na Panificação). • Ingredientes Funcionais da Panificação • Etapas do Processamento • Métodos de Panificação • Qualidade, Deterioração e Envelhecimento do Pão • Legislação • Introdução a Tecnologia de Bolos

- Matérias-Primas
- Classificação
- Processamento
- Legislação
- Introdução a Tecnologia de Produção de Biscoitos
- Matérias-Primas
- Processamento
- Legislação
- Introdução à Tecnologia de Produção de Massas Alimentícias
- Matérias-Primas
- Etapas da Produção de Massas Alimentícias
- Características e Qualidade do Produto Final
- Tipos de Massas
- Legislação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. **Tecnologia da panificação**. 2 ed. Barueri: Manole, 2009. 418 p.

GISSLEN, W. **Panificação e confeitaria profissionais**. 5. ed. Barueri: Manole, 2012. 800 p.

LIMA, U. de A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.

MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p.

ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.

Disciplina: **Processamento de Leite**

Carga horária total da disciplina: 128 horas

Número de aulas total da disciplina: 160 aulas

Ementa:

Introdução ao processamento de leite; Composição do leite; Principais doenças transmitidas pelo leite e derivados; Pré-beneficiamento do leite; Beneficiamento do leite para consumo; produtos lácteos; Controle de qualidade do leite.

Conteúdo de Ensino:

3º Ano - 128 horas/ 160 aulas

- Introdução à disciplina
 - Composição do leite: química; microbiota; células do leite.
- Principais doenças transmitidas pelo leite e derivados
- Pré-beneficiamento do leite:
 - Coleta
 - Transporte
 - Seleção

- Refrigeração
- Beneficiamento do leite para consumo
 - Seleção
 - Centrifugação, homogeneização
 - Tratamento térmico (Pasteurização e UHT)
 - Envase
- Processamento de produtos lácteos
 - Leites fermentados
 - Manteiga
 - Queijos
 - Sobremesas lácteas
- Controle de qualidade do leite:
 - Análises físico-químicas
 - Análises microbiológicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. dos SANTOS; ARAÚJO, E. A. **Tecnologia de produção de derivados do leite**. Viçosa: UFV, 2011. 85 p.

ORDÓÑEZ, J. A. (Org.) et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.

PRATA, L. F.; FUKUDA, R. T. **Fundamentos da ciência do leite**. Jaboticabal: Funep, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.

LIMA, U. de A. (Coord.). **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p.

SILVA, C. A. B. da. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa: UFV, 2005. 308 p. v. 1.

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2003. 192 p.

Disciplina: Atividade Prática Orientada
Carga horária total da disciplina: 288 horas
Número de aulas total da disciplina: 360 aulas
Ementa: Na disciplina Atividade Prática Orientada (APO), os alunos deverão: <ul style="list-style-type: none"> ○ Relacionar os conteúdos teóricos adquiridos no decorrer do curso com a prática; ○ Compreender as etapas do processamento de alimentos; ○ Visualizar a rotina de produção de alimentos; ○ Operar os equipamentos que envolvem a produção de alimentos; ○ Processar alimentos de acordo com as boas práticas de fabricação; ○ Conhecer e saber utilizar as técnicas e os recursos tecnológicos aplicados à produção de alimentos.
Conteúdo de Ensino: 3º Ano - 288 horas /360 aulas Atividades práticas nos setores de produção alimentícia do IFSULDEMINAS <i>Campus Machado</i> : agroindústria de carnes, laticínio, abatedouro, torrefação, padaria e cozinha

industrial, classificação e seleção de ovos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. LIMA, U. de A. (Coord.). Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p. SILVA Jr, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. MORETTO, E. et al. Introdução à ciência de alimentos. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.

Disciplina: Tecnologia de Bebidas
Carga horária total da disciplina: 64 horas
Número de aulas total da disciplina: 80 aulas
Ementa: Introdução à Tecnologia de Bebidas. Legislação brasileira de bebidas. Bebidas não alcoólicas. Bebidas alcoólicas.
Conteúdo de Ensino: 3º Ano 64 horas / 80 aulas <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução à Tecnologia de Bebidas. Legislação brasileira de bebidas. ○ Bebidas não alcoólicas (polpa de frutas, sucos, refrigerantes, água mineral, água de coco, bebidas estimulantes, bebidas funcionais à base de soja e bebidas isotônicas): introdução; legislação; matérias-primas; processamento. ○ Bebidas alcoólicas ○ Bebidas fermentadas (cerveja, fermentados de frutas, caxiri, sidra e vinhos): introdução; legislação; matérias-primas; processamento. ○ Bebidas destiladas (aguardente de cana e cachaça, uísque, rum e outras bebidas destiladas): introdução; legislação; matérias-primas; processamento. ○ Bebidas retificadas (vodca e gin): introdução; legislação; tipos de bebidas destilado-retificadas; princípios básicos de destilação e de retificação; processo de produção. ○ Bebidas obtidas por misturas (licores): introdução; legislação; matérias-

primas; processamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUARONE, E.; LIMA, U. de A.; BORZANI, W. (Coord.). **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. 243 p. (Biotecnologia, v.5).

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.) **Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo: Blucher, 2010, volume 1, 461 p.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.) **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo: Blucher, 2010, volume 2, 385 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.

LOVATEL, J.L.; COSTANZI, A.R.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 189 p.

MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p.

VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) **Tecnologia de bebidas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005, 550 p.

Disciplina: **Tecnologia de Bebidas**

Carga horária total da disciplina: 64 horas

Número de aulas total da disciplina: 80 aulas

Ementa

Objetivo e importância da análise sensorial. Campo de Aplicação. Fisiologia dos órgãos dos sentidos. Fatores que afetam o julgamento sensorial. Teoria e prática sobre seleção e treinamento dos julgadores. Teoria e prática sobre os principais testes sensoriais. Preparo e apresentação de amostras. Análise estatística e interpretação dos resultados. Estrutura e organização do laboratório de análise sensorial.

Conteúdo Programático

3º Ano 64 horas / 80 aulas

- Objetivo e importância da análise
- Estrutura e apresentação do Laboratório de Análise Sensorial.
- Aplicação da análise sensorial na indústria e pesquisa científica.
- Aplicação da análise sensorial na indústria e pesquisa científica.
- Os sentidos básicos (visão, tato, olfato, gosto) na degustação de alimentos.
- Erros básicos na aplicação dos testes sensoriais.
- Fatores que interferem na seleção e treinamento dos julgadores.
- Teoria e prática sobre os principais testes sensoriais
- Testes discriminativos e afetivos, seguindo as normas da ABNT.
- Preparo e apresentação de amostras. Aula teórica e prática de preparo de testes sensoriais.
- Análise estatística e interpretação dos resultados. Aula teórica de

<p>resolução de exercícios e prática no laboratório de informática utilizando a ferramenta Excel do Windows.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Estrutura e organização do laboratório de análise sensorial. Aula teórica sobre elaboração de projetos de laboratórios de análise sensorial.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CASTRO, F. A. F. de; AZEREDO, R. M. C. de. Estudo experimental dos alimentos: uma abordagem prática. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007. 107 p. DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 3. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011. 426 p. MINIM, V. P. R. Análise sensorial: estudo com consumidores. 2 ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2010. 308 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALMEIDA, T. C. A. et al. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Varela, 1999. 286 p. BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 540 p. DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 351 p. FRANCO, M. R. B. Aroma e sabor de alimentos: temas atuais. São Paulo: Varela, 2003. 246 p. SILVA Jr, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.</p>

12 ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

No que tange às atividades de ensino vale destacar a multiplicidade de ações didáticas. Neste sentido, além da sala de aula, visitas técnicas, atividades em laboratórios, monitoria, atividades culturais e recreativas, a título de exemplo serão possibilidades didáticas com a finalidade de possibilitar ao educando o desenvolvimento intelectual e a aplicação destes no mundo.

Paralelo ao desenvolvimento do curso os educandos terão a oportunidade de conhecer as demandas e intervir em suas comunidades por meio das atividades de extensão e visitas técnicas exercitando-se, assim, a Extensão.

O *Campus* Machado executa projetos de pesquisa que se encontram vinculados aos Projetos Institucionais do IFSULDEMINAS. A saber, os alunos, segundo a área de interesse, poderão se candidatar à bolsas de pesquisa de acordo com os editais de seleção de projetos institucionais (PIBIC-Ações Afirmativa e PIBIC-Ensino Médio). Ademais, os educandos poderão participar de grupos de estudos e pesquisas oferecidos pelos docentes do *campus*.

13 APOIO AO DISCENTE

13.1 Política de atendimento a portadores de necessidades especiais

Desde 2005, o NAPNE (Núcleo de Atendimento às pessoas com Necessidades Especiais) é responsável pela garantia de acesso e permanência dos estudantes com necessidades especiais no espaço educacional do IFSULDEMINAS – *Campus Machado*.

Na perspectiva da educação inclusiva, o Núcleo tem desenvolvido ações em conformidade com o Decreto Federal Nº 7.611 de 17/11/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado. A equipe do NAPNE é composta por quatro representantes do corpo técnico administrativo do *Campus*, três docentes, dois alunos e um representante da família.

O NAPNE tem como objetivo incluir todos os estudantes e servidores que possuem qualquer tipo de barreira motora, intelectual ou social. Casos de gravidez; estudantes acidentados; deficientes físicos; alunos com problemas de visão, audição e fala; vítimas de preconceito racial ou de orientação sexual; são alguns exemplos de situações assistidas. Está em vias de implantação no *Campus Machado* a Sala de Recursos Multifuncionais. Essa sala terá como objetivo ajudar o professor a pensar formas de facilitar o aprendizado desses alunos que possam ter algum tipo de deficiência. Em situações em que for detectada a necessidade de atendimento educacional especializado, o Coordenador do Curso fará um memorando de encaminhamento ao NAPNE.

13.2 Atendimento a Pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais

Em consonância com a legislação vigente sobre Educação Especial, os princípios que norteiam este regimento, para promoção de uma sociedade inclusiva, são:

I - Universalidade da Educação Inclusiva no âmbito do IFSULDEMINAS, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades.

II - Cultura da educação para a convivência e respeito à diversidade, promovendo a quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas.

III - Inclusão da pessoa com necessidade especial, visando sua formação para o exercício da cidadania, sua qualificação e inserção no mundo do trabalho.

Para implementar tais ações o IFSULDEMINAS instituiu o Núcleo de Apoio às

Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE. Compete ao NAPNE, desde o momento da inscrição aos processos seletivos, quando o candidato manifesta ser portador de alguma necessidade especial, desenvolver ações de implantação e implementação do Programa TECNEP (Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) e as políticas de inclusão, conforme as demandas existentes em cada *campi* e região de abrangência.

Caso seja identificado algum caso em que seja indicado o PEI – Plano Educacional Individual, o mesmo deverá ser elaborado pelo Núcleo de Acessibilidade, aqui entendido como aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

14 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

São recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, tais como ambientes virtuais e suas ferramentas, redes sociais e suas ferramentas.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) previstas/implantadas no processo de ensino-aprendizagem devem permitir a execução do projeto pedagógico do curso e a garantia da acessibilidade e do domínio ds TICs.

Neste sentido, poder-se-á utilizar deste arsenal de possibilidades metodológicas visando o desenvolvimento do educando. Dessa forma, além da mera utilização de plataformas digitais e novas interfaces de comunicação. O presente projeto estimulará, segundo as especificidades de cada área a utilização das TICs no processo de ensino aprendizagem.

Tendo em vista a realidade, multiplicidade e diversidade dos educandos a implementação destes recursos será progressiva ou gradual. Iniciar-se-á com a utilização de ferramentas apresentadas em softwares livres e órgãos públicos (IBGE, MEC, etc). Por conseguinte, estimular-se-á o aprimoramento de ferramentas visando a concretização ou resolução de situações vivenciadas pelo educando em seu cotidiano.

15 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos pelo IFSULDEMINAS - *Campus* Machado ocorrerá segundo legislação vigente, Resolução CNE/CEB nº. 04/99, artigo 11:

“A escola poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

I - no ensino médio;

II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;

III - em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do aluno;

IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;

V - e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.”

16 RELAÇÃO ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Em atendimento à Lei Nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003; Lei Nº 11.645 de 10 de março de 2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004, as Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, serão contemplados como conteúdo curricular nas disciplinas do curso.

O *Campus* realizará discussões com o suporte dos professores da disciplina: História, Geografia, Filosofia e Sociologia, visando a reflexão acerca dos significados das datas 13 de maio e dia 20 de novembro. Ainda, a respectiva disciplina, desenvolverá em seu conteúdo a formação histórica do Brasil, com ênfase na constituição da população brasileira a partir de diferentes grupos étnicos, bem como o estudo da história da África e dos africanos, estudo da história indígena e contribuição do negro e do índio na formação da sociedade brasileira.

17 LIBRAS

No que se refere ao cumprimento do Dec. Nº 5.626/2005, será ofertada aos

educandos a disciplina de Libras como optativa.

18 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em atendimento à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002; Resolução CP/CNE Nº 2/2012, as disciplinas de Biologia e Gestão abordarão a temática da Educação Ambiental.

19 EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS

Por conseguinte, na disciplina: História, Geografia, Filosofia e Sociologia, será abordado o conteúdo de Direitos Humanos, atendendo à Resolução Nº 1 de 30 de maio de 2012. Neste sentido, abordar-se-á a valorização dos fundamentos da cidadania, da democracia e dos direitos humanos, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade nacional.

Outrossim, tais temáticas não de ser tratadas complementarmente com palestras no decorrer do curso e em atividades didáticas diferenciadas a critérios dos professores de outras disciplinas.

20 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A concepção da prática avaliativa será sustentada por uma premissa básica e fundamental, a postura de questionamento do processo “ensino e aprendizagem”. Avaliação como reflexão transformada em ação. Ação essa que nos impulsiona a novas reflexões. Reflexão permanente desse processo sobre a realidade e acompanhamento passo a passo do professor na trajetória da construção do conhecimento. Um processo interativo através do qual aluno e professor aprendem sobre si mesmo e sobre a realidade no ato próprio da avaliação. A avaliação deverá estar comprometida com a renovação da prática educativa, com a transformação e com o crescimento. Portanto, a ação avaliativa como instrumento de crescimento e de transformação deverá assumir uma postura pedagógica que respeite:

- o saber espontâneo elaborado pelo aluno, relacionado com o seu universo de experiências, “partindo de ações desencadeadoras de reflexão sobre tal saber,

desafiando-o a evoluir, encontrar novas e diferentes soluções às questões sucessivas apresentadas pelo professor;

- as diferenças individuais dos alunos manifestadas nas atividades desempenhadas lembrando “a aprendizagem como sucessão de aquisições constantes e dependentes da oportunidade que o meio oferece”.

A avaliação da aprendizagem, portanto será constante, contínua e cumulativa, tendo como objetivo a verificação das competências e habilidades intelectuais próprias desenvolvidas no trabalho com os conteúdos curriculares, bem como as atitudes decorrentes das mudanças do comportamento esperadas.

Na avaliação do aproveitamento há de se preponderar os aspectos qualitativos (competências e habilidades intelectuais) sobre os quantitativos (informações memorizadas) e do resultado ao longo do período sobre o de eventuais avaliações finais.

Cabe ao professor a elaboração, aplicação e julgamento das atividades de avaliação, observados os critérios de conhecimento, competências e habilidades requeridas no âmbito do processo educativo.

Os processos de avaliação se orientarão considerando a experiência escolar e o que se faz, vive e observa no dia a dia, o raciocínio abstrato a aplicação do conhecimento adquirido, a capacidade de compreensão de novas situações concretas que são bases para a solução de problemas.

20.1 Critérios de avaliação

A avaliação da aprendizagem deve ser diagnóstica, inclusiva e formativa para acompanhar o desempenho do aluno em relação ao perfil profissional de conclusão desejado, como também o desenvolvimento das competências estabelecidas para a habilitação.

Na avaliação do rendimento escolar serão utilizados instrumentos diversos como provas escritas e/ou orais, prioritariamente interdisciplinar, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, aulas práticas entre outros, dependendo do contexto em que se realizar.

A escolha dos instrumentos de avaliação ficará a cargo do professor, respeitadas as especificações propostas pelo corpo docente e coordenada pelo Diretor de Desenvolvimento Educacional (DDE), que prevê um sistema de avaliação que deve oportunizar ao aluno, no mínimo, duas avaliações por bimestre em cada disciplina, não

devendo uma avaliação ter o valor superior a 50% da nota do bimestre, sendo os valores dos bimestres 1º = 10 pontos, 2º = 10 pontos, 3º = 10 pontos e 4º = 10 pontos e por um Exame Final no valor de 10 pontos. No decorrer de cada bimestre, 20% do total dos pontos distribuídos serão atribuídos para avaliar a participação do aluno no processo educacional, segundo os valores: assiduidade, criatividade e iniciativa sociabilidade, responsabilidade, organização, apresentação pessoal, ética e outros.

O registro da expressão dos resultados e a frequência dos alunos é de responsabilidade do professor, efetuado em instrumento próprio, analisados pela supervisão pedagógica e repassados à Seção de Registros Escolares;

O resultado das avaliações será computado no final de cada bimestre.

20.2 Recuperação

Os estudos de recuperação têm por finalidade proporcionar ao aluno novas oportunidades de aprendizagem para superar deficiências verificadas no seu desempenho escolar.

Os estudos de recuperação no IFSULDEMINAS - *Campus* Machado são oferecidos em qualquer época, paralelos ao período letivo, para casos de baixo rendimento escolar, observadas as diretrizes gerais fixadas pela Supervisão e aprovadas pela Diretoria do *Campus*.

O professor deverá fazer constar em seus planos de curso a forma pela qual desenvolverá a Recuperação Paralela com os alunos que não atingirem os objetivos propostos.

Fica a critério do professor estabelecer os instrumentos que serão utilizados na realização da Recuperação Paralela, de forma a atender às peculiaridades da disciplina trabalhada. Estes instrumentos poderão ser na forma de exercícios, seminários, trabalhos, testes, provas, autoavaliação, entre outros.

A Recuperação Paralela é realizada durante o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem durante o ano letivo, mediante acompanhamento e controle contínuo do aproveitamento do aluno, possibilitando-lhe recuperar conteúdos e alteração de resultados dos bimestres.

20.3 Promoção

A promoção de cada aluno à série seguinte está condicionada à obtenção de competências e habilidades desenvolvidas no decorrer do período, conforme o estabelecido nos planos de ensino das disciplinas da série e 75% da frequência total das horas letivas.

Considera-se aprovado, ao término do período letivo, o aluno que em cada disciplina, obtiver média anual maior ou igual a 60 pontos.

Considera-se reprovado, ao término do período letivo, o aluno que obtiver média anual inferior a 60 pontos, após realização de Exame Final.

O Exame Final será oferecido em até 04 disciplinas ao aluno que não tiver alcançado na disciplina o mínimo de 30 pontos durante o ano letivo.

20.4 Retenção

Será considerado retido na série, quanto à frequência, o aluno com assiduidade inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da série.

Será considerado retido na série, quanto ao aproveitamento, o aluno que não tenha obtido o total de 60 (sessenta) pontos em disciplina, correspondentes às avaliações durante o ano letivo, ouvido o Conselho de Classe e não tenha sido considerado apto por este a prosseguir estudos na série subsequente.

20.5 Da Frequência

Em consonância com L. 9.394/96 e com os preceitos regulados na Resolução nº 28/2013, os Cursos Técnicos Integrados terão a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do ano letivo para aprovação.

O controle da frequência será de competência do docente, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência. Como ação preventiva, o docente deverá comunicar formalmente a Coordenadoria Geral de Assistência ao Educando ou outro setor definido pelo *Campus*, casos de faltas recorrentes do discente que possam comprometer o processo de aprendizagem do mesmo.

Os pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei serão considerados se entregues diretamente no setor de controle faltas do *Campus*. Em caso de atividades avaliativas, a ausência do discente deverá ser comunicada por ele, ou responsável, ao setor de controle faltas do *Campus* até 2 (dois) dias após a data da

aplicação. Sendo obedecido o prazo estabelecido, o pedido efetuado em formulário próprio, o estudante terá a falta justificada e o direito de receber avaliações aplicadas no período/dia.

Serão considerados documentos para justificativa da ausência:

I - Atestado Médico.

II - Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus.

III – Declaração de participação em evento acadêmico, científico e cultural sem apresentação de trabalho.

IV- Declaração de cumprimento de obrigação militar.

Por conseguinte, o não comparecimento do discente à avaliação a que teve direito pela sua falta justificada implicará definitivamente no registro de nota zero para tal avaliação na disciplina. Para o abono de faltas o discente deverá obedecer aos procedimentos a serem seguidos conforme o Decreto-Lei nº 715/69, Decreto-Lei nº 1.044/69 e Lei nº 6.202/75.

Todavia, o discente que representar a instituição em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho, eventos esportivos, culturais, artísticos e órgãos colegiados terá suas faltas abonadas, com direito às avaliações que ocorrerem no período de ausência na disciplina, mediante documentação comprobatória até 2 (dois) dias após seu retorno à instituição apresentada ao coordenador de curso.

Havendo falta coletiva de discentes em atividades de ensino, será considerada a falta para a quantificação da frequência e o conteúdo não será registrado. Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o docente deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula, lançando presença aos participantes da aula.

20.6 Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação

A Verificação do Rendimento Escolar e Aprovação são institucionalmente reguladas pelas Resoluções 028/2013, 031/2013, 071/2013 ou 019/2015, ambas do IFSULDEMINAS. No que se refere ao presente curso se explicita o Capítulo VI da Resolução Nº 031/2013, de 11 de outubro de 2013 do IFSULDEMINAS que afirma ser o registro do rendimento acadêmico dos discentes responsável pela apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

Ainda, caberá ao docente registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos discentes através do diário de classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado. As avaliações, por sua vez, poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros.

Nos planos de ensino deverão estar programados, no mínimo, uma avaliação bimestral, conforme os instrumentos referenciados acima, sendo que cada avaliação não deverá ultrapassar a 50% do valor total do semestre. O docente deverá publicar as notas das avaliações até duas semanas após a data de aplicação.

O docente deverá realizar a revisão da prova em sala de aula até duas semanas após a data de aplicação. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo docente deverão ser explicitados aos discentes no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento. Para que haja alteração do critério por parte do docente, será necessário parecer positivo do colegiado de curso com apoio da supervisão pedagógica.

Após a publicação das notas, os discentes terão direito a revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, formalizar o pedido através de formulário disponível na SRA. Continuando sobre o registro, o docente deverá registrar as notas de todas as avaliações e ao longo do bimestre registrar os conteúdos, as médias e frequência para cada disciplina.

Destaca-se que os docentes deverão entregar o Diário de Classe corretamente preenchido com conteúdos, notas, faltas e horas/aulas ministradas na Supervisão Pedagógica ou setor definido pelo *Campus* dentro do prazo previsto no Calendário Escolar. Para os casos nos quais são usados sistemas informatizados, a conclusão do preenchimento deverá seguir também o Calendário Escolar.

Em conformidade com o Art. 21 da Resolução N° 031/2013, será atribuída nota zero (0,0) a avaliação do discente que deixar de comparecer às aulas, nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Por fim, para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no quadro abaixo:

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
$MD \geq 60,0\%$ e $FT \geq 75\%$	Aprovado
$MD \text{ SEMESTRAL} < 60,0\%$	Recuperação Semestral
$30,0\% \leq MD \text{ ANUAL} < 60,0\%$ e $FT \geq 75\%$	Exame Final

MD ANUAL < 30,0% ou NF < 60,0% ou FT < 75%

Reprovado

MD: média da disciplina;
FT: frequência total das disciplinas;
NF: nota final.

Assim, terá direito ao exame final, ao término do módulo/período, o discente que obtiver média da disciplina igual ou superior a 30,0% e inferior a 60,0% e frequência igual ou superior a 75% na disciplina. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina. O cálculo do resultado final da disciplina (RFD), após o exame final correspondente ao período, será a partir da média aritmética da média da disciplina após a recuperação mais a nota do exame final. A reprovação em número superior a 2 (duas) disciplinas acarretará a reprovação

Em consonância com os artigos 22 e seguintes da Resolução a pouco referenciada, somente poderá realizar o exame final aquele que prestou a prova de recuperação, salvo quando amparados legalmente. No entanto, o discente terá direito a revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA ou SRE num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Em cumprimento ao Art. 28 da Resolução em questão, haverá dois modelos de recuperação que o discente poderá participar:

I -Recuperação paralela –realizada todas as semanas durante o horário de atendimento aos discentes e outros programas institucionais com o mesmo objetivo.

A) O docente ao verificar qualquer situação do discente que está prejudicando sua aprendizagem deverá comunicá-lo oficialmente sobre a necessidade de sua participação nos horários de atendimento ao discente e aos demais programas institucionais com o mesmo objetivo.

B) A comunicação oficial também deverá ser realizada à Coordenadoria Geral de Ensino.

C) O docente deverá registrar a presença do discente comunicado oficialmente para participar do horário de atendimento ao discente.

D) Os responsáveis pelo acompanhamento dos demais programas institucionais que visam à melhoria da aprendizagem do discente deverão registrar a presença do discente comunicado oficialmente.

II -Recuperação do módulo/período –recuperação avaliativa de teor qualitativo e quantitativo aplicada ao final do semestre quando o discente se enquadrar na situação apresentada no Quadro a pouco apresentado.

Sublinha-se – finalmente- que em cumprimento à Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), serão providos os meios necessários à avaliação e verificação de aproveitamento dos educandos portadores de necessidades especiais. Sendo todavia, adotado os mesmos critérios, porém desenvolvidos instrumentos avaliativos diferenciados, segundo a deficiência do educando.

Para tanto, será necessário o pedido pela pessoa portadora de deficiência ou responsável na secretaria acadêmica, instruído dos laudos médicos e outros documentos necessários para comprovação do direito ao tratamento inclusivo.

20.7 Do Conselho de Classe

O Conselho de Classe, nos termos da Resolução nº 28/2013, se reunirá com caráter pedagógico- no mínimo- bimestral. Este será constituído por todos os docentes da turma, coordenador do curso, representantes discentes, supervisão pedagógica, orientador educacional, representante da equipe multidisciplinar e coordenador geral de ensino ou representante indicado que discutem sobre a evolução, aprendizagem, postura de cada discente. Neste ínterim, o presente conselho será responsável pelas deliberações e intervenções necessárias quanto à melhoria do processo educativo.

Ademais, o Conselho de classe anual será constituído por todos os docentes da turma, coordenador do curso, supervisão pedagógica, orientador educacional, representante da equipe multidisciplinar e coordenador geral de ensino ou representante indicado. Este deliberará sobre a situação do discente que não obteve aprovação em até 2 (duas) disciplinas/eixos temáticos ou equivalente conforme Projeto Pedagógico de Curso, possibilitando ou não a sua promoção.

Durante o processo deliberativo, somente os docentes terão direito ao voto para a promoção do discente. Em caso de empate, o coordenador do curso terá o voto de Minerva. A condução do processo será presidida, seja no conselho classe bimestral ou anual, pelo coordenador geral de ensino ou seu representante indicado, que deverá ser o responsável pela elaboração da Ata.

20.8 Terminalidade específica e flexibilização curricular

20.8.1 Terminalidade específica

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN prevê uma certificação de escolaridade chamada terminalidade específica para os estudantes que, em virtude de suas deficiências, não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental.

O Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CNE/CEB Nº 2/2013¹, autoriza a adoção da terminalidade específica na educação profissional para estudantes dos cursos técnicos de nível médio desenvolvidos nas formas articulada, integrada, concomitante, bem como subsequente ao Ensino Médio, inclusive na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja.

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica

[...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.

A terminalidade específica é, então, um recurso possível aos alunos com necessidades especiais, devendo constar do regimento e do projeto pedagógico institucional.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), acrescentam que, após a educação infantil, a escolarização do estudante com necessidades educacionais especiais deve processar-se nas mesmas etapas e modalidades de educação e ensino que os demais educandos, ou seja, no ensino fundamental, no ensino médio, na educação profissional, na educação de jovens e adultos, e na educação superior. Essa educação deve ser suplementada e complementada, quando necessário, através dos serviços de apoio pedagógico especializado.

Segundo o parecer 14/2009 MEC/SEESP/DPEE,

O direito de alunos obterem histórico escolar descritivo de suas habilidades e competências, independente da conclusão do ensino fundamental, médio

ou superior, já constitui um fato rotineiro nas escolas, não havendo necessidade de explicitá-lo em Lei (MEC/SEESP/DPEE, 2009).

Dessa forma, as escolas devem buscar alternativas em todos os níveis de ensino que possibilitem aos estudantes com deficiência mental grave ou múltipla o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, incluindo aí a educação profissional e a educação de jovens e adultos, possibilitando sua inserção no mundo do trabalho.

A mesma legislação (Resolução 02/2001 do CNE) prevê que as escolas da rede de educação profissional poderão avaliar e certificar competências laborais de pessoas com necessidades especiais não matriculadas em seus cursos, encaminhando-as, a partir desse procedimento, para o mundo do trabalho. Assim, estas pessoas poderão se beneficiar, qualificando-se para o exercício destas funções. Cabe aos sistemas de ensino assegurar, inclusive, condições adequadas para aquelas pessoas com dificuldades de inserção no mundo do trabalho, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora.

A terminalidade específica, bem como as demais certificações das competências laborais de pessoas com necessidades especiais, configura-se como um direito e uma possibilidade de inserção deste público no mundo do trabalho, com vistas à sua autonomia e à sua inserção produtiva e cidadã na vida em sociedade.

20.8.2 Flexibilização curricular

Em consonância com a Resolução CONSUP Nº 102/2013, que define as diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS, as adaptações curriculares devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio. As adaptações podem ser divididas em:

1. Adaptação de Objetivos: estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.

2. Adaptação de Conteúdo: os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação das sequências de conteúdos ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.

3. Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática: modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.

- Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação - que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.

- Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e o seus conteúdos.

Ressalta-se que, além das possibilidades supracitadas, visando atender e oportunizar paridades de condições aos alunos que demandem necessidades especiais, serão adotadas as flexibilizações que o profissional de cada área julgar mais adequada. Para o atendimento especial, em conformidade com Resolução Consup nº 30/2012 - Regimento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE do IFSULDEMINAS, Lei de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012) e PDI 2014-2018, desde que requerida e apresentada a documentação descrita nos referidos regulamentos o professor, necessariamente, fará a flexibilização de objetivos e método.

21 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Para um melhor acompanhamento do Curso será realizada uma memória de cada um dos anos letivos, registrando os elementos principais desenvolvidos pelos professores, questões levantadas pelos Educandos, bem como outros elementos de caráter organizativo, de modo a se possuir um registro mais detalhado das atividades.

Para esta atividade será designado utilizar-se-á as reuniões do Conselho de Classe para tratar da questão.

Ainda, o curso e suas demandas serão acompanhados institucionalmente pelos membros da Comissão Permanente de Avaliação (CPA). Os dados apurados, contribuições e demandas debatidas serão divulgados para conhecimento de toda comunidade acadêmica.

Ademais, poder-se-á utilizar outros indicadores externos para auxiliar no processo de avaliação do curso: resultados obtidos por alunos em Olimpíadas do Saber, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), entre outros.

22 INFRAESTRUTURA

22.1 Específica do curso

Identificação	Quantidade
Agroindústria – Carnes, Laticínios e Torrefação.	03
Cafeteria Escola	01
Laboratório de Química	01
Laboratório de Biologia	02
Laboratório de Física	01
Life (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores)	01
Núcleo de Alimentos	01
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	01
Laboratório de Análise Física e Química (Bromatologia)	01
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos	01
Cozinha Experimental	01
Laboratório de Biotecnologia	01
Fábrica de ração	01
Abatedouro	01
Equipamentos	
Projetores Multimídia	20
Retroprojetores	10
Aparelhos de DVDs	03

22.2 Apoio ao pleno funcionamento do curso

Caracterização	Número	Área total (m²)
Planejamento e Gestão	12	2.292,74
Prédio Pedagógico	02	381,71
Prédio Pedagógico com Salas Professores/Coordenação	01	415,00
Salas de Aula	38	2.988,20
Auditório	01	250,00
Ginásio Poliesportivo	01	1291,84
Centro de Treinamento – CIMMA	01	436,00
Lab. de informática	05	581,57
Secretaria escolar	01	280,00
Biblioteca	01	820,00
Alojamentos	14	3.980,00
Esporte, Lazer e Atividades Sócio-Culturais	06	13.054,00
Refeitório	01	617,00
Apoio a Saúde e Higiene	01	244,40
Fundação de Apoio e CIEC	01	265,00
Outros	--	983,66

22.3 Descrição das instalações e equipamentos

O curso Técnico em Agropecuária utiliza as seguintes instalações do IFSUDEMINAS - *Campus* Machado:

22.3.1 Biblioteca

A título de histórico, vale contar que a transformação da Escola Agrotécnica Federal de Machado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul do Minas Gerais – *Campus* Machado, e sua expansão, surge a necessidade de ampliação da biblioteca, então denominada Biblioteca Rui Barbosa.

Após 1 (um) ano de construção do prédio próprio , em 18 de maio de 2009 é inaugurada a nova biblioteca do instituto, que em homenagem ao ex-diretor recebe o nome de Biblioteca “Rêmulo Paulino da Costa”.

Assim, a Biblioteca Rêmulo Paulino da Costa, na sua função de centro de disseminação seletiva da informação, lazer e incentivo à leitura, proporciona à comunidade escolar um espaço dinâmico de convivência, auxiliando nas pesquisas e

trabalhos acadêmicos. A Biblioteca Rêmulo Paulino da Costa, pela atual estrutura administrativa do IF Sul de Minas – *Campus* Machado, está subordinada à Coordenadoria Geral de Ensino.

O Acervo da Biblioteca Rêmulo Paulino da Costa é constituído por livros, periódicos e materiais audiovisuais, disponível para empréstimo domiciliar e consulta interna para usuários cadastrados. O acervo está classificado pela CDD (Classificação decimal de Dewey) e AACR2 (Código de Catalogação Anglo Americano). O acervo encontra-se em plena expansão com grande investimento em livros, revistas, computadores com acesso a Internet, com possibilidades dos discentes acessarem a rede mundial através de seus computadores portáteis com rede sem fio.

A biblioteca é informatizada através do software Pergamum e oferece possibilidade de consultas on-line ao acervo, bem como verificar a disponibilidade do material para empréstimo e/ou consulta local, e efetuar reservas e renovação dos livros. As pesquisas apresentam os títulos dos livros e materiais disponíveis bem como suas informações detalhadas: autores, ano de publicação, classificação, edição, assuntos abordados e quantidade.

Por fim, os Cursos Superiores de Agronomia, Zootecnia e o recente mestrado em Ciências dos Alimentos contribuíram decisivamente para a aquisição de centenas de títulos nessas áreas. Assim, os alunos do curso técnico integrado contam com amplo acervo bibliográfico, além das bases digitais, contribuindo decisivamente para a formação de excelência do aluno.

22.3.2 Salas de Aula

As disciplinas teóricas do curso são ministradas em salas de aulas, localizadas nos setores: Coordenação de Geral de Produção e Pesquisa, Coordenação Geral de Ensino, Núcleo de Alimentos e salas nos setores de Bovinocultura, Equinocultura e Suinocultura. Todas as salas com capacidade para 50 alunos em cada (área total 261 m²).

22.4 Laboratórios específicos

22.4.1 Laboratório de Microbiologia de Alimentos

Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Alimentos, e ocupa uma área de 96,96 m², com capacidade para atender turmas de 30 alunos para a execução de aulas

práticas. O laboratório contém duas bancadas centrais, vidrarias (pipetas, buretas, provetas, béqueres, erlenmeyer, bastões de vidro, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.) materiais, reagentes e equipamentos (destilador de água, bico de Bunsen, estufa bacteriológica, refrigerador, estufa de secagem e esterilização, homogeneizador de amostras (Stomacher), contador de colônias, autoclave, balanças analíticas, banho-maria com 6 bocas de anéis redutores, microscópios biológicos binoculares e câmara de fluxo laminar).

22.4.2. Laboratório de Bromatologia

Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Alimentos, ocupa uma área de 96,96 m², com capacidade para atender turmas de 30 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém duas bancadas centrais, vidrarias básicas para o suporte das análises (pipetas, buretas, provetas, béqueres, erlenmeyer, bastões de vidro, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.), materiais (suporte universal, garra metálica, etc.) reagentes e equipamentos (estufa de secagem e esterilização, forno mufla, bloco digestor, extrator do tipo Soxhlet, destilador de nitrogênio (Kjeldahl), capela de exaustão de gases, evaporador rotatório, agitador magnético, agitador de tubos, chapa aquecedora, mesa agitadora orbital, medidor de pH, balança analítica, balança semi-analítica, bomba de vácuo, destilador de água, de ionizador de água, dessecador, butirômetro, centrífuga para butirômetro, centrífuga, crioscópio, densímetro, refrigerador, freezer e refratômetro).

22.4.3 Laboratório de Análise Sensorial

Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Alimentos, e ocupa uma área de 35,62 m², a qual comporta 15 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém uma mesa para treinamento de julgadores, vidrarias básicas de suporte as análises sensoriais (pipetas, buretas, provetas, termômetros, béqueres, erlenmeyer, bastões de vidro, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.), material e equipamentos (cabines individuais, fogão e refrigerador).

22.4.4 Cozinha Experimental

A cozinha experimental ocupa uma área de 45,20 m² e tem capacidade para atender turmas de 30 alunos para execução de aulas práticas. O laboratório contém os equipamentos básicos de uma cozinha industrial (mesas de apoio em inox, fogões industriais, refrigerador, freezer, liquidificador, seladora de bandeja, seladora a vácuo,

processador de alimentos, desidratadora de alimentos, dosadora de polpa, despolpadeira e câmara BOD).

22.4.5 Unidade de Processamento de Carne

A unidade de processamento de carnes ocupa uma área de 176,71 m² e tem capacidade para atender turmas de 30 alunos para execução de aulas práticas. Esta unidade contém os equipamentos básicos de uma unidade de processamento de carnes e os equipamentos (câmara fria, mesas de apoio em aço inox, seladora a vácuo, câmara de maturação, defumador, moedor de carne, enchedor de embutidos, formas para presunto e fogão).

22.4.6 Abatedouro

O abatedouro ocupa uma área de 176,710 m², com capacidade para 30 alunos, destinado ao abate de suínos e aves, contando com todos os equipamentos necessários para o mesmo.

22.4.7 Laticínio

O laticínio ocupa uma área de 295,30 m² e tem capacidade para atender turmas de 30 alunos para execução de aulas práticas. O laticínio contém os seguintes equipamentos: câmara fria, tanque pulmão, pasteurizador de placas, tanque de para fermentação e corte de queijos, câmara de maturação de queijos, iogurteira, câmara de crescimento, tacho para doce de leite, seladora a vácuo, embaladora de leite, centrífuga para padronização e manteigueira.

22.4.8 Laboratório de Análise Sensorial de Café

Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Qualidade de Café, ocupa uma área de 28,00 m², a qual comporta 20 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém cuspideiras de latas, mesa para prova de café com tampo de alumínio, torrador de amostras, banquetas giratórias, mesas retangulares para análise e materiais de apoio ao preparo das amostras.

22.4.9 Laboratório de Classificação de Vegetais

Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Qualidade de Café, ocupa uma área de 60,00 m², a qual comporta 20 alunos para a execução de aulas práticas. O

laboratório contém bancadas individuais com iluminação para a classificação, conjunto com peneiras para a classificação de amostras, mesa retangular para análise de peneiras, mesa oficial de classificação, box de luz ultravioleta para análise de injúrias, determinador de portátil de umidade Geole G-600 e balanças semi-analíticas.

22.4.10 Laboratório de Torra e Moagem

O laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Qualidade de Café, ocupa uma área de 25,00 m², a qual comporta 20 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém torrador probatino cap: 300 a 1200g com siclonador de películas; torrador Rod-Bel 6 bocas, cap: 300g com sugador de películas; torrador Pinhalense 2 bocas, cap: 150 a 300g com siclonador de películas; moinho Malkonig 7 pontos de moagem modelo Copacabana Lab.; moinho Pinhalense a disco regulável modelo Gourmet; moinho ICMELC 6 rolos com ajuste de moagem; balanças Max: 2500g, digital; jogo de peneiras granulometrias de 09 a 40 MECH, inox; conjunto com peneiras para classificação de amostras; mesa giroflex para peneiras granulometrias inox, de 8 polegadas; medidor de cor para cafés torrados e moídos Colorgap; estante de aço inox; bandejas retangulares para amostra; exaustor de inox de 2 m².

22.4.11 Laboratório de Preparo de Novos Produtos

O laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Qualidade de Café, ocupa uma área de 25,50 m², a qual comporta 20 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém forno microondas; refrigerador duplex; cafeteiras elétricas; fogões industriais; forno elétrico; batedeiras; liquidificador; balança analítica com capacidade de 500g; mixers; fogão 4 bocas com forno; pratos de porcelana brancos e jogos de talheres.

22.4.12 Laboratório de Biologia

Este laboratório ocupa uma área de 139,00 m², comportando 30 alunos para a execução de aulas práticas. No laboratório encontram-se: centrífuga Excelsa Baby; microscópio binocular modelo EDUVAL 4-VARIAT; destilador de água de parede, capacidade 5 L, modelo 2105/6 Biomatic; microscópio Studar Lab (241430000) completo; microscópio Ótico de precisão, modelo OTI-2; lupa para laboratório com aumento 10 a 40 vezes, modelo LEE-Z – M (Lupa Estereomicroscópica); estufa para laboratório de microbiologia, FANEN; balança tríplice escala, modelo MR Marte; balança comum de

2 pratos; unidade Digital de processamento – MITUS MYTHUS D 4 100 MICROTEC, com monitor para computador AOC14””; conjunto de Biologia Geral; estantes de aço; mesas de apoio; bancadas; televisor 20””; videocassete; quadro branco para pincel atômico.

22.4.13 Laboratório de Química e Física

Este laboratório ocupa uma área de 93,15 m², com duas bancadas centrais que atendem a 30 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém equipamentos da área de química: módulo geral de química; centrífuga; estufa; balança analítica; banho-maria; medidores de pH; destilador de água; reservatório para água destilada; e da área de física: fonte de corrente alternada e contínua; câmara de vácuo; talha exponencial.

22.4.14 Laboratórios de Informática

O IFSULDEMINAS - *Campus* Machado possui cinco laboratórios de informática equipados com máquinas capazes de dar total suporte aos cursos oferecidos. Três destes laboratórios possuem 31 máquinas cada, um laboratório possui 40 máquinas e um com 20 máquinas. Para as aulas de Informática Básica do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária é utilizado o laboratório que possui 40 máquinas e projetor multimídia. Neste laboratório, os alunos utilizam computadores classificados como Thin Client's: computadores clientes em uma rede de modelo cliente-servidor de duas camadas sendo todos dependentes de um servidor central para o processamento de atividades. Esta arquitetura facilita o gerenciamento dos recursos e dos programas instalados.

O *Campus* Machado conta com um link de Internet de 8 MB sendo distribuído em média 1MB para cada laboratório e o restante fica distribuído entre os setores de produção, administração e setores pedagógicos. Os demais setores contam com 16 Access Point, pontos de acesso com Internet Wireless, sendo que cinco estão liberados para acesso dos estudantes e os demais para os professores e técnicos administrativos. Está prevista a instalação de mais pontos de acesso dentro das imediações do *Campus*, sendo que todos os laboratórios de informática receberão um ponto visando facilitar ainda mais o acesso a Internet para os alunos que possuem notebooks, netbooks, celulares ou qualquer tipo de aparelho que possa identificar o sinal e conectar-se após o cadastramento prévio no setor responsável pela administração da rede do *Campus* Machado, o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI).

A cada ano letivo é feita uma avaliação dos recursos computacionais necessários para

atender a demanda de todos os cursos e a quantidade de alunos que estão matriculados.

22.4.15 Life (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores)

Os laboratórios

LIFE constituem espaços de uso comum das licenciaturas nas dependências de Instituições Públicas de Ensino Superior (Ipes), destinados a promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para:

- Inovação das práticas pedagógicas;
- Formação de caráter interdisciplinar a estudantes de licenciatura;
- Elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar;
- Uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC's);
- Articulação entre os programas da Capes relacionados à educação básica. O LIFE possui 16 computadores, com acesso a internet, material para produção de vídeos (câmera, gravadores de som), além de modelos anatômicos que servem para apoio o às aulas de Biologia do ensino médio e da Licenciatura em Biologia.

22.4.16 Cafeteria Escola

A Cafeteria Escola está localizada no Prédio do Núcleo de Qualidade de Café, ocupando uma área de 43,50 m². Na Cafeteria Escola têm-se expositores para café, máquinas de café expresso superautomáticas, máquina de café coado VP 17 Bunn e ICBA Bunn, blender, máquina de café French Press, máquina de café Moka, máquina de Café espresso de 2 grupos, moinho para café Malhkoinig K-30, moinho para café Malhkoinig copacabana, moinho para café La Cimbale, Frigobar 160 L, seladoras de Pedal e medidores de temperatura com mira laser.

22.4.17 Setor de Industrialização de Café

Neste setor os alunos podem acompanhar na prática o processo de industrialização do café. A área ocupada pelo prédio é de 123,50 m². O setor conta com: máquina para moagem de café modelo MELG 250g; sistema de alimentação para café em pó composto de 2 silos, arrastadores e elevadores; máquina empacotadeira semi-automática; torrador de café Modelo JMT.C/135, capacidade 60 Kg; máquina semi automática para fechamento de embalagem a vácuo para café e cereais, marca Vuotomac, modelo vv380 vertical de procedência Italiana; resfriador de café Mod.

TMRC / 135, Capacidade 60 Kg; silos de café Mod. TM – SL/5800, capacidade 1350 Kg; elevador pneumático de café cru mod. TM – EL/2000, capacidade 60 kg, produção 30 kg/min; balança Top 300 Kg Elet. Plat. 11 x 57 com 100 g; balança Urano cap. 2,5 Kg; costuradora elétrica portátil; ventilador Contact.

22.5 Instalações de Apoio ao pleno funcionamento do curso

22.5.1 Almojarifado

O Almojarifado do instituto ocupa uma área de 165,740 m² e é responsável pelo controle de estoque e armazenamento em geral.

22.5.2 Cantina

O instituto conta com duas cantinas terceirizadas para atender aos alunos, servidores e visitantes, com 96 m² cada.

22.5.3 Setores de Produção

O instituto conta com os seguintes setores de produção: apicultura, piscicultura, bovinocultura, avicultura, suinocultura, cunicultura, culturas anuais, cafeicultura e olericultura.

22.5.4 Ginásio poliesportivo

Ginásio coberto com quadras poliesportivas pintadas e com alambrado e sala de musculação devidamente aparelhada com instrutor, com área de 1291,84 m².

22.5.6 Auditório

O auditório de 236,0 m² e capacidade para acomodar 160 pessoas, possui projetor multimídia, sistema de caixas acústicas, microfones e *wireless*.

23 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E ADMINISTRATIVO

23.1 Professores Efetivos

Professor	Área	Titulação Máxima	Regime
Ademir Duzi Moraes	Segurança	Mestrado	Integral

Alex Uzeda de Magalhães	Leite	Doutorado	Integral
Aline Manke Nachtigall	Sensorial	Doutorado	Integral
Brígida Monteiro Vilas Boas	Minimamente Processado	Doutorado	Integral
Bruno Oliveira Tardin	Letras	Mestrado	Integral
Carlos Henrique Paulino	Educação Física	Mestrado	Integral
Carmen Lucia de Brito Lambert	Biologia	Mestrado	Integral
Edson Rubens da Silva Leite	Física	Doutorado	Integral
Eduardo Pereira Ramos	Educação Física	Mestrado	Integral
Geveraldo Maciel	Química	Doutorado	Integral
José Pereira da Silva Junior	Letras	Mestrado	Integral
Julio Cesar de Carvalho	Carnes	Mestrado	Integral
Kellen Cristina Masaro Carvalho	Química	Mestrado	Integral
Letícia Gomes de Moraes Amaral	Análises laboratoriais	Doutorado	Integral
Leticia Sepini Batista	Letras	Mestrado	Integral
Lidiany dos Santos Soares	Gestão	Mestrado	Integral
Maria Liliana Costa	Ciências Humanas	Mestrado	Integral
Natiele Rosa de Oliveira	Ciências Humanas	Mestrado	Integral

Paulize Honorato Ramos	Química	Doutorado	Integral
Peterson Pereira de Oliveira	Matemática	Mestrado	Integral
Roberto Camilo Órfão Morais	Ciências Humanas	Mestrado	Integral
Vanderley Almeida Silva	Alimentos	Doutorado	Integral

23.2 Corpo Administrativo

Servidor	Cargo / Função	Regime
Andressa Magalhães D'Andrea	Bibliotecária	Integral
Antonio Carlos Estanislau	Jardinagem / Limpeza	Integral
Antônio Marcos de Lima	Núcleo de Tecnologia da Informação	Integral
Aydison Neves Rezende	Técnico em Agropecuária	Integral
Débora Jucely de Carvalho	Pedagoga	Integral
Elber Antônio Leite	Infraestrutura Pedagógica	Integral
Ellissa Castro Caixeta de Azevedo	Pedagoga	Integral
Erlei Clementino dos Santos	Pedagoga	Integral
Euzébio Souza Dias Netto	Setor de Transportes	Integral
Fabrcio Aparecido Bueno	Psicólogo	Integral
Fellipe Joan Dantas Gomes	Agroindústria	Integral
Francisco Bianchini de Souza	Auxiliar de Eletricidade	Integral
Gleydson Pereira Vidigal	Agroindústria	Integral
Grenei Alves de Jesus	Técnico em Agropecuária	Integral
Haylton Sebastião de Oliveira	Inspetor de Alunos	Integral
Ivan Carlos Macedo	Técnico em Agropecuária	Integral
Ivar Brigagão de Carvalho	Auxiliar em Agropecuária	Integral
Jaime Afonso Maciel	Auxiliar em Agropecuária / Almojarifado	Integral
Jonathan Ribeiro de Araújo	Técnico em Agropecuária	Integral
José Aurélio Alves	Setor de Transportes	Integral

Luiz Antonio Arantes	Assistente Administrativo	Integral
Maria Beatriz C. B. de Oliveira	Assistente Administrativo	Integral
Maria de Lourdes Codignole	Bibliotecária	Integral
Maria do Socorro Coelho Martinho	Nutricionista	Integral
Maria Gessi Teixeira	Técnica de Laboratório	Integral
Nathália L. Caldeira Brant	Assistente Social	Integral
Leandro Rossi Castilho	Técnico em Laboratório	Integral
Sebastião Rabelo de Carvalho	Auxiliar em Agropecuária	Integral
Sérgio Luiz Santana de Almeida	Assistência ao Educando	Integral
Tales Machado Lacerda	Técnico em Agropecuária / Serviços Gerais	Integral
Thamiris Lentz de Almeida Coelho	Coordenador de Estágios e Egressos	Integral
Yara Dias Fernandes Cerqueira	Assistente Social	Integral

24 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a conclusão de todas as disciplinas constantes na matriz curricular e o estágio curricular obrigatório, o IFSULDEMINAS - *Campus* Machado, expedirá o diploma de nível técnico integrado ao ensino médio na respectiva habilitação profissional, mencionando o eixo tecnológico em que o mesmo se vincula.

Os diplomas de técnico integrado ao ensino médio serão acompanhados dos respectivos históricos escolares, que deverão explicitar as competências definidas no perfil profissional de conclusão de curso. Assim sendo, o concluinte do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio receberá, após conclusão do curso, o diploma de **Técnico em Alimentos - Eixo Tecnológico Produção Alimentícia**.

25 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os períodos de matrícula, rematrícula e trancamento serão previstos em Calendário Acadêmico conforme Resolução do CONSUP 047/12.
- Os discentes deverão ser comunicados de normas e procedimentos com antecedência mínima de 30 dias do prazo final da matrícula.

- O discente, mesmo por intermédio do seu representante legal, se menor de 18 anos, que não reativar sua matrícula no período estipulado, será considerado evadido.

26 REFERÊNCIAS

BRASIL. Art. 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e Resolução N° 3, de 24 de outubro de 2010. Define Titulação do corpo docente.

_____. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Edição 2016.

_____. Constituição Federal, 1998, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° &.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003. Definem condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

_____. Decreto n. 5.154, de 23 jul. 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2004.

_____. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília, 2004.

_____. Decreto N° 5.626/2005. Define sobre a Disciplina de Libras.

_____. Decreto nº 7.037/2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3. Brasília, 2009.

_____. Lei nº 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000.

_____. Lei nº 10.741/2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Brasília, 2003.

_____. Lei N° 11.645 de 10 de março de 2008 e Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

_____. Lei nº 11.947/2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica. Brasília, 2009.

_____. Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Define Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

_____. Lei nº 9.503/97. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 1997.

_____. Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002. Definem sobre Políticas de Educação Ambiental.

_____. Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

_____. Parecer 67/2003. Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação – Conselho Nacional de Educação.

_____. Parecer CNE/CEB n. 39, de 08 de dez. 2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, 2004.

_____. Parecer CNE/CP Nº 8, de 06 de março de 2012. Define as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. Resolução CNE/CEB n. 02, de 02 de janeiro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

_____. Resolução CNE/CEB n. 06, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

HOFFMANN, J. **Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtiva**. 11. ed. Porto Alegre : Educação & Realidade, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD – Suplemento: **Segurança Alimentar**, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/suplalimentar2004/supl_alimentar2004.pdf> Acesso em: 25 out. 2012.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. São Paulo : Cortez, 1996.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

A Trainer's Guide. London, IIED, 1995. 267 p. Resolução N 028/2013, de 17 de Setembro de 2013 – IFSULDEMINAS.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 7a. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação: Uma introdução metodológica**. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.