

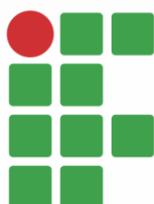


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO EM ALIMENTOS

Coxim - MS
Dezembro, 2019



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

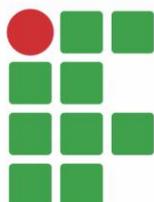
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



Nome da Unidade: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Campus Coxim
CNPJ: 10.673.078/0008-35
Denominação: Curso Técnico em Alimentos
Titulação conferida: Técnico (a) em Alimentos
Modalidade do curso: Presencial
Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado
Eixo Tecnológico: Produção alimentícia
Duração do Curso: 3 anos
Carga Horária: 3200h – 4267h/a
Estágio: 90h – 120 h/a
Carga horária Total: 3290h – 4387 h/a

Data de aprovação: 13/12/2019 Resolução: 60/2019. Aprova a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos - Integrado - Campus Coxim	
Atualização: 17/12/2020	Atualizações de pequena relevância: mês de dezembro na capa e nomes dos dirigentes.
Atualização: 11/11/2020	Atualizações de pequena relevância: a) UC “Biotecnologia” – correção período e carga horária (Pg. 21). b) UC “Tecnologia de massas e panificação” - correção período (Pg. 21). c) UC “Tecnologia de bebidas” - correção período (Pg. 21). d) UC “Desenvolvimento de novos produtos” - correção período (Pg. 21). e) UC “Tecnologia de apícolas” - correção período (Pg. 21). f) UC “Tecnologia de cana de açúcar” - correção período (Pg. 21). g) UC “Introdução à Tecnologia de Alimentos” - referência bibliográfica (Pg. 27). h) Correção espaço (novembro, 2019). i) Correção na Pg. 4 correção “Núcleo docente estruturante do curso técnico em Alimentos”. j) Pg. 33 UC “Gestão ambiental e tratamento de resíduos”, estava com carga horária de 40h/a e 30h, corrigido para 60h/a 45h conforme quadro 5.4 distribuição de carga horária. k) Pg. 40 UC “Gestão da qualidade na Indústria de alimentos”, estava com 40h/a e 30h corrigido para 60 h/a e 45h conforme quadro 5.4 distribuição de carga horária. l) Pg. 42 UC “Educação Física 4”, estava com carga horária de 20h/a e 15h, corrigido para 40h/a e 30h conforme quadro 5.4 distribuição de carga horária. m) Pg. 55 UC “Tecnologia de óleos e gorduras” estava com 80h/a e 60 h, corrigido para 40h/a e 30h conforme quadro 5.4 distribuição de carga horária. n) Pg. 55 UC “Operações unitárias” estava com 80h/a e 60h, corrigido para 40 h/a e 30h conforme quadro 5.4 distribuição de carga horária. o) Pg. 57 UC “Tecnologia de Produtos Apícolas” estava com 80h/a, corrigido para 40h/a e 30h conforme quadro 5.4 distribuição de carga horária. p) Atualização do quadro Pessoal Docente.



Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Luiz Simão Staszczak

Pró-Reitor de Ensino

Delmir da Costa Felipe

Diretor de Educação Básica

Paulo Francis Florencio Dutra

Diretor-Geral Do *Campus*

Francisco Xavier da Silva

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Gleison Nunes Jardim

Núcleo Docente estruturante do Curso Técnico Integrado em Alimentos

Presidente: Roselene Ferreira Oliveira

Membro: Claudia Leite Munhoz

Membro: Márcia Helena Ribeiro

Membro: Rafael de Oliveira Coelho dos Santos

Membro: Luciano Vorpapel da Silva

Coordenadora do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Alimentos

Roselene Ferreira Oliveira



Sumário

1	CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA	6
1.1	HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS)	6
1.2	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	8
1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM E REGIÃO DE ABRANGÊNCIA	9
1.3.1	HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE COXIM	10
1.4	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	REQUISITO DE ACESSO	14
3.1	PÚBLICO-ALVO:	14
3.2	FORMA DE INGRESSO:	14
3.3	REGIME DE ENSINO:	15
3.4	REGIME DE MATRÍCULA:	15
3.5	DETALHAMENTO DO CURSO	15
4	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	16
4.1	ÁREA DE ATUAÇÃO	16
5	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	17
5.1	FUNDAMENTAÇÃO GERAL	17
5.2	ESTRUTURA CURRICULAR	18
5.3	MATRIZ CURRICULAR	21
5.4	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	22
5.5	EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	23
5.6	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS	57
6	METODOLOGIA	57
6.1	ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS	58
6.2	ESTÁGIO	60
6.2.1	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO	60
6.3	APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	60
6.4	AÇÕES INCLUSIVAS	61
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	61
7.1	RECUPERAÇÃO PARALELA	62
8	INFRAESTRUTURA	62
8.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	63
8.1.1	ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS:	64
8.2	UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO	67
9	PESSOAL DOCENTE	67
10	CERTIFICAÇÃO	69
11	REFERÊNCIAS:	69



1 CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA

1.1 HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS)

A história da educação profissional no Brasil teve início em 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, criou as Escolas de Aprendizes Artífices. As décadas seguintes foram marcadas por constantes mudanças, até que em 2008 o Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

A criação das Escolas de Aprendizes e Artífices em 19 unidades da federação, em 1909, pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha, registra-se como marco importante para a história da educação profissional no país. As décadas seguintes foram marcadas por constantes mudanças, até que em 2008 o Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Compõem a Rede Federal 38 Institutos Federais – dentre os quais o IFMS –, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), 25 Escolas Técnicas vinculadas a Universidades Federais, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e o Colégio Pedro II. De acordo com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), até 2018 eram 659 unidades em todo o país, das quais 643 já se encontram em funcionamento.

O IFMS é a primeira instituição pública federal a oferecer educação profissional técnica e tecnológica em Mato Grosso do Sul. Com *campus* em dez municípios, que abrangem todas as regiões do estado, o Instituto Federal chega à primeira década de história com mais de nove mil estudantes matriculados em diferentes níveis e modalidades de ensino.

O processo de implantação do IFMS teve início no ano de 2007, com a criação da Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, com sede em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina.

No ano seguinte, com a criação da Rede Federal, foi prevista a instalação de nesses dois municípios. Em 2009, o MEC criou outras cinco unidades em Aquidauana, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. Nos primeiros dois anos do processo de implantação, o IFMS recebeu a tutoria da UTFPR.



O *Campus* Nova Andradina foi o primeiro a entrar em funcionamento, em 2010. Inicialmente, foram ofertados cursos técnicos integrados, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos e, nos anos seguintes, vagas para ensino superior, qualificação profissional e especialização. A unidade, que é agrária, possui refeitório e alojamento para estudantes. Desde 2016, por meio de parcerias firmadas com a Prefeitura Municipal e a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), atividades de ensino passaram a ser oferecidas também na zona urbana deste município.

Em 2011, o MEC autorizou o funcionamento dos *campi* Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. As unidades iniciaram as atividades em sede provisória, com a oferta de cursos de educação a distância em parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR) e prefeituras municipais. Os anos seguintes foram marcados pela expansão, com a oferta de vagas em cursos técnicos integrados e subsequentes, qualificação profissional, graduação e pós-graduação.

As obras das sedes definitivas começaram a ser concluídas em 2013, com a entrega dos *campi* Aquidauana e Ponta Porã. No ano seguinte, as unidades de Coxim e Três Lagoas também passaram a funcionar em prédios próprios. A sede definitiva do *Campus* Campo Grande entrou em funcionamento em 2017 e a de Corumbá em 2018.

Os *campi* Dourados, Jardim e Naviraí começaram a funcionar em sede provisória em 2014, com a oferta de cursos de qualificação profissional e idiomas. Na ocasião, tiveram início as obras das sedes definitivas. O MEC autorizou o funcionamento das unidades em 2016, ano em que os *campi* Dourados e Jardim iniciaram as atividades em sede definitiva e expandiram a oferta de cursos. Apenas o *Campus* Naviraí desenvolve suas atividades em sede provisória.

A fim de institucionalizar a oferta de cursos na modalidade a distância, foi criado, em 2015, o Centro de Referência em Tecnologias Educativas e Educação a Distância (Cread). O Centro é responsável por subvencionar, planejar, acompanhar e supervisionar as políticas, programas, projetos e planos relacionados a tecnologias educacionais e educação a distância no IFMS.

Em 2017, o MEC autorizou o IFMS a ofertar graduação e pós-graduação *lato sensu* a distância. No mesmo ano, o Comitê Gestor Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) credenciou a instituição a abrir vagas no mestrado profissional, oferecido por instituições que compõem a Rede Federal e coordenado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). As atividades começaram no segundo semestre de 2018, em Campo Grande, marcando o início do primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* presencial da história do IFMS.

Figura 1 – Linha do tempo sobre o funcionamento dos *campi* do IFMS



Fonte: PDI IFMS- 2019-2023

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Situado na Região Centro-Oeste do Brasil, Mato Grosso do Sul faz divisa com São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, referências na produção de alimentos e que abrigam grandes mercados consumidores. Por estar na região de fronteira com a Bolívia e o Paraguai, o estado é um dos principais acessos ao Mercado Comum do Sul (Mercosul), sendo que a interligação com países como Argentina e Bolívia é feita por rodovias, ferrovias e as hidrovias Paraná e Paraguai.



Mato Grosso do Sul também é um dos caminhos da rota bioceânica, que liga as costas do Atlântico e do Pacífico.

Com 357.145,532 km² de área, o território sul-mato-grossense é formado por 79 municípios e tem população estimada em 2.713.147 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.729, o que faz o estado ocupar a 9ª posição no ranking das 27 unidades da federação. Os dados são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

No último levantamento de Contas Regionais, realizado pelo IBGE em 2015 e divulgado em 2017, Mato Grosso do Sul apresentou o melhor desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) entre os estados brasileiros, com destaque para as riquezas geradas pelo setor agropecuário. Sua economia é baseada, ainda, em atividades industriais – principalmente nos segmentos de transformação e construção civil – e em serviços.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM E REGIÃO DE ABRANGÊNCIA

O município de Coxim localiza-se na região do Alto Taquari, norte do Estado do Mato Grosso do Sul, distante aproximadamente 225 km da Capital Campo Grande. Segundo o censo de 2010 do IBGE, a estimativa da população do município em 2018 registrou 33.516 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 5,02 habitantes por km², para uma área territorial total de 6.409,224 km². Segundo o IBGE, o município registrou 0,703 no Índice de Desenvolvimento Humano em 2010.

O PIB *per capita* municipal, em 2013, foi de 20.394,77 reais. Em sua economia, segundo dados do IBGE para 2013, o valor adicionado bruto da indústria foi de 57.228 mil reais; da agropecuária foi de 100.623 mil reais; da administração, saúde e educação públicas e seguridade social de 143.760 mil reais; e o valor adicionado bruto dos serviços (exclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social) foi de 288.186 mil reais, dados que indicam a expressiva participação do setor de serviços, seguido da administração pública, da agropecuária e pela atividade industrial.

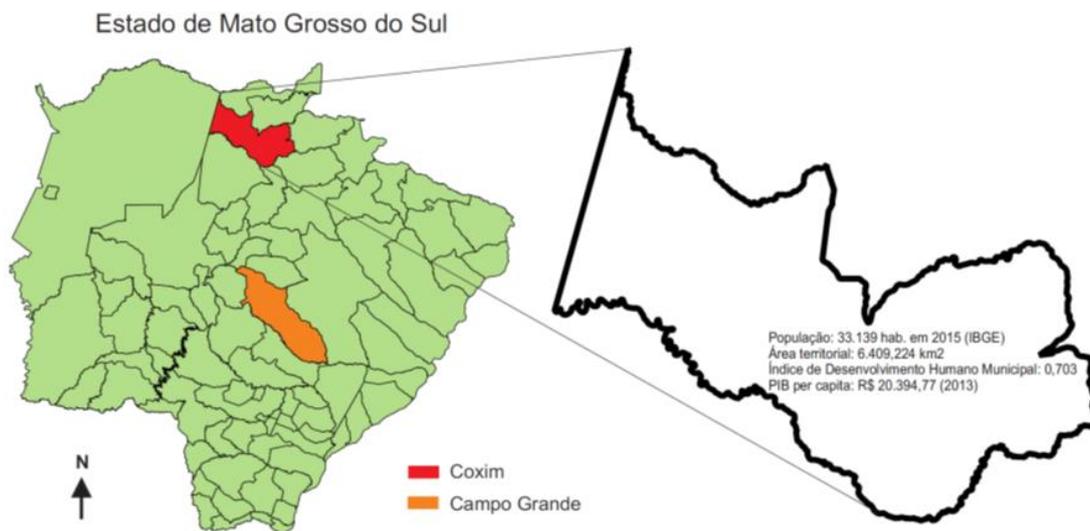


Figura 2 – Localização do município de Coxim no Estado de Mato Grosso do Sul

Fonte: Base cartográfica IBGE. Elaboração Alexandre Fornaro.

Em relação ao sistema educacional, o número de matrículas no ensino fundamental foi de 4.751 e de 1.121 no ensino médio em 2018. Essa informação confirma uma significativa demanda de vagas para o ensino médio no município para atender os jovens formandos do ensino fundamental, sendo que o curso Técnico em Alimentos contribui diretamente para a integração desses jovens no ensino técnico no próprio município, considerando que o curso também atende estudantes de municípios vizinhos, como Pedro Gomes e Rio Verde de Mato Grosso.

1.3.1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE COXIM

A região onde se encontra o Município de Coxim era habitada pelos índios caiapós quando, ainda no século XVII, foi alcançada por desbravadores, procedentes de São Paulo. Com a descoberta das minas de ouro de Cuiabá, a localidade tornou-se o caminho mais frequente na ligação São Paulo-Cuiabá, pela utilização das bacias fluviais do Paraná e Paraguai, através dos rios Pardo e Coxim.

Em 1729, Domingos Gomes Belliigo e outros sertanistas estabeleceram o arraial de Belliigo, à margem do rio Taquari, objetivando prestar socorros às monções que chegavam no local e as que se dirigiam a São Paulo.

Em 1862, Herculano Ferreira Pena, então Governador da Província, criou o Núcleo Colonial de Taquari, junto ao Arraial de Belliigo, também denominado Coxim.



O Núcleo Colonial de Taquari foi elevado a freguesia, sob a invocação de São José e com a denominação de Herculânea, em homenagem ao Conselheiro Herculano Ferreira Pena, que muitos benefícios lhe prestou, quando Governador da Província.

Progredia o povoado quando, em 1865, sofreu os efeitos da invasão do Brasil pelos paraguaios que, dominando a região estabeleceram um quartel-general na fazenda São Pedro, de onde foram desalojados pelas tropas brasileiras comandadas pelo Coronel Carlos de Moraes Camisão.

Refeita da invasão, em 1872, a povoação retomou ritmo acelerado de progresso. Foi elevada a Distrito Judiciário com o nome de São José de Herculânea. Através dos rios Taquari e Paraguai, estabeleceu-se intenso intercâmbio comercial com Corumbá, tendo-se destacado na atividade diversos membros da família Teodoro.

Coxim tornou-se importante entreposto dos fazendeiros de Goiás, que ali se abasteciam, especialmente de sal.

A primeira escola foi construída em 1886, e seu primeiro mestre, o professor José Bento da Silva. Por iniciativa de João Serrou Camy, erigiu-se novo templo, que teve o apoio de toda a população.

O topônimo se deve ao rio Coxim, caminho natural das monções na rota Paraná-Rio Pardo. O distrito foi criado em 6 de novembro de 1872 pela Lei n.º 1 e o Município, em 11 de abril de 1898, pela Resolução n.º 202. A Lei estadual nº 1262 de 22/04/92, desmembrou do município de Coxim, o distrito de Alcinópolis, elevado à categoria de município. Na ocasião, figurou somente com o Distrito Sede. Atualmente, compõem-no os distritos de: Coxim, Juru, São Romão e Taquari.

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A área de alimentos tem como fundamentos o perfil socioeconômico da cidade de Coxim situada na Região Norte do Estado de Mato Grosso do Sul e municípios limítrofes de outras regiões, abrangendo as principais atividades industriais e comerciais desenvolvidas na região, bem como a competência e experiência institucional na implantação de cursos em áreas iguais ou semelhantes.

A Região Norte é constituída por dez municípios, Alcinópolis, Camapuã, Costa Rica, Coxim, Figueirão, Pedro Gomes, Rio Negro, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste e Sonora ocupando uma extensão territorial de 52.694 km². Em conjunto, seus municípios somam uma



população estimada em 153.409 habitantes e apresenta uma densidade demográfica de 4,72 hab/km² e uma taxa de urbanização de 84,05%, conforme dados de 2018.

O Produto Interno Bruto – PIB regional foi estimado em 2018 em R\$ 5,9 bilhão; sua base econômica está centrada na agropecuária, apresentando predominância de grandes propriedades rurais, tendo de acordo com o Censo Agropecuário de 2017 produzido aproximadamente 1,7 milhões de toneladas de grãos em uma área de 404.114 hectares, cita-se como destaque os municípios de São Gabriel do Oeste e Costa Rica, que juntos respondem por 60,80% da produção de grãos da região, sendo de maior expressão as culturas de soja, milho e algodão. A produção de cana-de-açúcar tem relevância no município de Sonora, com 1.643,868 toneladas colhidas em 2018.

Em Coxim, a pesca, é uma importante atividade econômica e social nas modalidades profissional-artesanal, esportiva (amadora) e de subsistência, representando uma importante atividade econômica e social no Estado de Mato Grosso do Sul. Além do pescado, é expressiva na região norte do estado do Mato Grosso do Sul a pecuária de bovina e tem grande peso econômico. Segundo dados com o IBGE (2012), o rebanho de bovinos efetivo de Coxim apresenta 486.800 cabeças. Para processar a matéria-prima produzida localmente, existem duas importantes indústrias no município, o abatedouro frigorífico de carnes (JBS/SA) e a empresa de laticínios Mimoso que produz leite pasteurizado, bebida láctea e queijo muçarela.

A pecuária bovina é expressiva na região e tem grande peso econômico, com 14,5% do rebanho estadual; os maiores rebanhos municipais estão concentrados nos municípios de Rio Verde de Mato Grosso e Coxim. A suinocultura de corte vem se mostrando promissora, atraída pela indústria de abate instalada no município de São Gabriel do Oeste que se encontra a 40 Km da divisa da região.

Os principais polos de criação suína na região são: São Gabriel do Oeste, Costa Rica e Chapadão do Sul. Também a avicultura de corte tem importância econômica com destaque para o município de São Gabriel do Oeste.

A atividade industrial está concentrada em poucos municípios, entre eles podemos destacar São Gabriel do Oeste que se sobressai na área de abate e processamento de suínos, bovinos e criação nacional de carnes e de subprodutos de avestruz, Sonora, onde aparece o setor sucroalcooleiro, Rio Verde de Mato Grosso, com indústrias frigoríficas, de laticínios, de cerâmica e a de ração animal. Em Costa Rica observa-se a presença da indústria geradora de energia elétrica.

Há, desse modo, demanda para promover a qualificação na área de Alimentos no município de Coxim e região. É importante ressaltar também que o desenvolvimento de uma profissão técnica aliada à produção de conhecimento científico, é uma das grandes alavancas para o progresso do país,



contribuindo com a pesquisa, com o desenvolvimento e o uso de técnicas modernas e de ponta no ramo de sua competência. Voltando ao desenvolvimento econômico da região, a Educação Profissional forma profissionais para atender a essa necessidade.

Assim, o curso Técnico em Alimentos visa oportunizar a formação de profissionais capacitados para atuar no processo de transformação de alimentos e bebidas, gerando emprego e renda para a região. Com formação baseada fundamentalmente na atuação prática, garante habilitação segura ao profissional para ingresso imediato no mundo do trabalho, com funções próprias e bem definidas para o nosso modelo econômico, suprindo com profissionais de nível médio um setor em expansão na região norte de Mato Grosso do Sul, e por extensão, de todo o país.

A proposta de implantação e execução do Curso de Educação Profissional Técnica em nível médio integrado em Coxim vem ao encontro dos objetivos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS, previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) em conformidade com a Lei 11.892/2008. O Projeto Pedagógico de Curso segue a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB 9394/96, e consiste em um instrumento precioso para o contexto da realidade socioeconômica do município e do estado, expandindo a formação profissional e o ensino na área técnica, visando a melhoria da condição de vida da comunidade.

Ancorada, ainda, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a atual proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular que privilegie as exigências do mundo do trabalho cada vez mais competitivo e dinâmico, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos.

O compromisso social do curso é contribuir de forma ágil e concomitante com a realização de atividades propostas para o desenvolvimento local e regional; as responsabilidades com que assume suas ações traduzem sua concepção de educação tecnológica e profissional não apenas como instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe os seus objetivos, mas como modalidade de educação potencializadora do indivíduo no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa e uma postura crítica diante da realidade socioeconômica, política e cultural.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Habilitar e qualificar integralmente profissionais capacitados para atender a demanda do setor alimentício e desenvolver ações relacionadas a matérias-primas, ao processamento de alimentos e atuar como gestor de sua própria empresa com capacidade de proceder na área



peçoal, financeira, econômica e outros, de acordo com os princípios éticos, humanos, científicos, sociais e ambientais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tem por finalidade formar profissionais técnicos em alimentos para atuar em diversas áreas do setor de alimentos de forma a atender as demandas crescentes do mercado no contexto regional, estadual e do país, o curso técnico visa:

- Contribuir de forma crítica e ética frente ao desenvolvimento tecnológico, avaliando seu impacto na sociedade.
- Proporcionar a formação do técnico em alimentos para atuar no processamento, conservação e aproveitamento de alimentos de forma a maximizar a oferta de alimentos industrializados.
- Contribuir para o profissional atuar no desenvolvimento de novos produtos alimentícios, aproveitamento de forma racional e sistemática das matérias-primas estimulando a inovação e o empreendedorismo, por meio de pesquisa e extensão.
- Oferecer possibilidade de reflexão dos fundamentos científicos tecnológicos de forma integrada a teoria e prática nas diversas áreas do saber.

Nessa perspectiva, o IFMS oferece o Curso em Alimentos, na forma integrada, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Alimentos, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da Região.

3 REQUISITO DE ACESSO

3.1 PÚBLICO-ALVO:

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Alimentos será ofertado aos estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente, conforme as normas previstas em edital de processo seletivo e legislação vigente.

3.2 FORMA DE INGRESSO:

O ingresso ocorrerá através de processo seletivo, em conformidade com as normas previstas em edital elaborado e aprovado pelo IFMS. A distribuição das vagas (ofertadas) oferecidas para o



curso será feita entre os candidatos de ampla concorrência e os que optarem por concorrer pela reserva de vagas para ação afirmativa (cotas), conforme as normas previstas em edital e legislação vigente.

3.3 REGIME DE ENSINO:

O curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Alimentos será desenvolvido em regime seriado com semestralidade, tendo as seguintes características:

- a primeira série corresponde ao primeiro e segundo semestres do curso;
- a segunda série corresponde ao terceiro e quarto semestres do curso;
- a terceira série corresponde ao quinto e sexto semestres do curso.

Para isso, o ano civil é dividido em dois semestres letivos, de, no mínimo, 100 dias de efetivo trabalho escolar, contemplando os 200 dias letivos em cada série conforme previstos na LDB.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA:

O regime de matrícula é semestral. No primeiro período a matrícula é realizada na totalidade das unidades curriculares correspondentes. A partir do segundo período a rematrícula é realizada por unidade curricular no período em que o estudante foi promovido, admitindo-se o regime de progressão parcial, conforme previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica. Ambas serão efetuadas nos prazos previstos em calendário do *campus*, respeitando o turno de ingresso no IFMS.

3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Denominação: Curso Técnico em Alimentos

Titulação conferida: Técnico (a) em Alimentos

Forma: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada

Modalidade do curso: Técnico de Nível Médio Integrado Presencial

Eixo Tecnológico: Produção alimentícia

Duração do curso: 3 anos

Forma de Ingresso: Processo Seletivo, em conformidade com edital aprovado pelo IFMS

Número de vagas: 40 vagas por turma

Turno: matutino ou vespertino, conforme previsto no edital.

Carga horária total do curso: (3200 horas e 4267 horas/aula)

Estágio Profissional Supervisionado: (90 horas e 120 hora/aula)

Ano e semestre de início do Curso: 2020/1º Semestre.



4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Alimentos é um profissional habilitado a trabalhar nas diversas áreas do segmento alimentício, atuando desde a seleção de alimentos isentos de contaminação, análise física, química e biológica, operação de equipamentos, industrialização de alimentos e controle de qualidade de produtos finais destinados ao consumo.

No cenário atual do mundo de trabalho, o profissional deve ainda mostrar conhecimento sobre as atividades realizadas, boa capacidade de trabalho em grupo, liderança, compromisso com a sustentabilidade, responsabilidade e acima de tudo, ética profissional. Além disso, aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos das áreas de linguagem, matemática, ciências naturais e humanas construídos, reconstruídos e acumulados historicamente; também, ter senso crítico, impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania. Assim, o egresso do curso técnico em alimentos estará preparado para a atuação profissional, seja na indústria, em laboratórios de análises e controle de qualidade, ou empreendimento próprio, além de verticalizar seus estudos com ingresso na educação superior.

O IFMS tem o compromisso de inserir no mundo do trabalho profissionais capacitados, que atuem decisivamente em benefício da sociedade e do meio ambiente e que sejam engajados em trazer sustentabilidade aos processos produtivos. Dessa forma, ao concluir sua formação, o Técnico em Alimentos deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- Atuar no processamento e conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, realizando análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais;
- Auxiliar no planejamento, coordenação e controle de atividades do setor;
- Realizar a sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas;
- Controlar e corrigir desvios nos processos manuais e automatizados;
- Acompanhar a manutenção de equipamentos;
- Participar do desenvolvimento de novos produtos e processos.

4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

O Técnico em Alimentos estará habilitado para atuar em indústrias e agroindústrias de alimentos e bebidas, na indústria de insumos para processos e produtos, em laboratórios de análises laboratoriais e controle de qualidade, em instituições e órgãos de pesquisa e ensino, consultorias e fiscalização higiênico-sanitárias. Poderá atuar, ainda em serviços de proteção ao consumidor,



entrepostos de armazenamento e beneficiamento, serviços de alimentação, como profissional autônomo, ou empreendimento próprio.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1 FUNDAMENTAÇÃO GERAL

A organização curricular consolidada no Projeto Pedagógico de Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações; na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; na Resolução nº 03, de 21 de novembro de 2018 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; na Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta a Educação Profissional; no Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014, que altera do Decreto nº 5.154/2004, no Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei 13.005, de 25 de junho de 2014; no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMS (PDI 2019-2024) e diretrizes complementares expedidas pelos órgãos competentes e pelo IFMS.

A organização curricular tem por características:

- I. o foco na formação integral dos estudantes, por meio da articulação e integração entre formação técnica e formação geral;
- II. a estrutura curricular que evidencia os conhecimentos gerais e específicos da área profissional, organizados em unidades curriculares;
- III. o desenvolvimento de processos investigativos para geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais, o estímulo às atividades socioculturais, as práticas artísticas e esportivas e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- IV. a valorização das atividades de pesquisa, extensão e empreendedorismo, visando ao desenvolvimento científico e tecnológico, aplicado ao mundo do trabalho e à sociedade;



V. a conciliação das demandas identificadas com a vocação expressa no arranjo produtivo, social e cultural local, a capacidade institucional e os objetivos do IFMS.

5.2 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular dos Cursos de Educação profissional Técnica de Nível Médio na forma integrada, do IFMS, apresenta bases científicas, tecnológicas e de gestão de nível médio, dimensionadas e direcionadas à área de formação. Estas bases são inseridas no currículo, ou em unidades curriculares específicas, ou dentro das unidades curriculares de bases tecnológicas, conforme se fazem necessárias.

Dessa forma a estrutura curricular do curso Técnico Integrado em Alimentos é composta da formação geral de nível médio, da formação técnica e da parte diversificada voltadas à área de produção alimentícia, devendo totalizar a carga horária mínima estabelecida pela legislação vigente.

A conclusão deste ciclo com o estágio propicia ao estudante a diplomação como Técnico em Alimentos e tem por objetivo dar-lhe uma formação generalista e prepará-lo para a inserção no mundo do trabalho.

Na formação geral a organização dos conhecimentos de outros componentes curriculares observa as diretrizes curriculares nacionais, tendo os conteúdos organizados em unidades curriculares, a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, e, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo para constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.

Para a formação técnica os conteúdos são definidos de modo a possibilitar a construção de conhecimentos e saberes, bem como o desenvolvimento das habilidades necessárias ao alcance do perfil profissional do egresso. São contemplados ainda componentes curriculares articuladores, tais como, os conteúdos da área de gestão, visando à construção de conhecimentos que permitam inserção do educando no mundo do trabalho de forma crítica e capaz de ação transformadora.

As unidades curriculares são, pois, agrupadas de forma que as bases tecnológicas, científicas e de gestão e seus conteúdos constituam sequência lógica e dialógica, para que se propiciem as aprendizagens previstas no perfil profissional de conclusão, considerando a formação integral dos estudantes. Para isso, articula teoria e prática por meio da integração de saberes e do uso de metodologia comprometida com a acessibilidade pedagógica, com a contextualização e/ou



interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de cidadão autônomo e crítico.

A organização curricular do curso contém, ainda a parte diversificada que é, por excelência, o espaço no qual estão previstas possibilidades de flexibilização e, junto com os demais componentes do núcleo articulador, ampliam as formas de integração do currículo. Articulada aos outros dois núcleos, a parte diversificada prediz elementos expressivos para a integração curricular e a formação integral. Compreende fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam a formação integral, omnilateral. Tem, pois, o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politecnicidade. Proporciona, pois, espaços para a contextualização e a integração entre teoria e prática, no processo formativo. Será composta por:

I - Unidades curriculares:

- a) destinadas à revisão de conteúdos da formação básica, definidos como essenciais para o êxito dos ingressantes nos cursos (Português e Matemática Básica, entre outras);
- b) destinadas ao estudo de uma segunda língua, tais como espanhol ou LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais;
- c) destinadas ao aprofundamento de conhecimento nas áreas de linguagens, ciências humanas, matemática e ciências da natureza;
- d) destinadas ao aprofundamento de conhecimento na formação técnica, definidas a partir do arranjo produtivo local, do interesse dos estudantes e da disponibilidade de docentes e infraestrutura do campus.

II - Projetos de ensino que firmem discussões e reflexões frente à realidade regional na qual estão inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade.

III - Projetos de pesquisa e de extensão, oriundos dos conhecimentos trabalhados no curso, em conformidade com as demandas observadas no contexto social, cultural e econômico local.

IV - Prática profissional integradora, relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos previstos no PPC, tendo a pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar



o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Pode concretizar-se por meio de visitas técnicas, projetos e atividades desenvolvidos em ambientes específicos, como laboratórios, oficinas, incubadoras, empresas ou instituições parceiras e estágio não-obrigatório.

V - Práticas desportivas, compreendendo treinamento e outras atividades em modalidades específicas.

VI - Práticas artístico-culturais, compreendendo participação em eventos ou projetos de teatro, cinema, dança, música, literatura, artes plásticas e visuais.

São contemplados, ainda, no Projeto de Curso de acordo com as diretrizes curriculares específicas os conteúdos e temas transversais relacionados a:

I - estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme previsto na Resolução CNE/CP nº1/2004, em articulação com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI;

II - educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, conforme Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental; em todos os níveis de ensino – Resolução CNE/CP nº 2/2012, a ser observada por atividades de planejamento anual do campus;

III - educação alimentar e nutricional, conforme Lei nº 11.947/2009, como conteúdo no currículo, nos cursos integrados;

IV - processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, conforme Lei nº 10.741/2003, podendo envolver projetos de ensino, pesquisa e extensão;

V - educação para o Trânsito, conforme Lei nº 9.503/97, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina(s), a ser observada por atividades de planejamento anual do *campus*, envolvendo ações de ensino, projetos de extensão, projetos de pesquisa e ou parceria com o município e órgão(s) de trânsito da região de oferta dos *campi*;

VI - educação em Direitos Humanos, conforme Decreto nº 7.037/2009 e o artigo o 5º da Constituição Federal de 1988, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina(s);

VII - Segurança e saúde no trabalho, a partir do estudo das normas específicas de cada profissão.



5.3 MATRIZ CURRICULAR

1ª Série				2ª Série				3ª Série			
1º semestre		2º semestre		1º semestre		2º semestre		1º semestre		2º semestre	
LP11A	4	LP12A	3	LP13A	3	LP14A	3	LP15A	3	LP16A	3
Ling. Port. e Lit. Bras. 1		Ling. Port. e Lit. Bras. 2		Ling. Port. e Lit. Bras. 3		Ling. Port. e Lit. Bras. 4		Ling. Port. e Lit. Bras. 5		Ling. Port. e Lit. Bras. 6	
MA11B	4	MA12B	3	MA13B	3	MA14B	3	MA15B	3	MA16B	3
Matemática 1		Matemática 2		Matemática 3		Matemática 4		Matemática 5		Matemática 6	
EF11C	2	EF12C	2	EF13C	2	EF14C	2	EF15C	1	AL16C	2
Educação Física 1		Educação Física 2		Educação Física 3		Educação Física 4		Educação Física 5		Embalagens	
MA11D	2	AL12D	2	HI13D	2	HI13D	2	HI15D	2	HI16D	2
Estatística		Introdução a técnicas de laboratórios		História 1		História 2		História 3		História 4	
FI11E	2	FI12E	1	FI13E	1	FI14E	2	AL15E	4	AL16E	4
Filosofia 1		Filosofia 2		Filosofia 3		Filosofia 4		Microbiologia de alimentos		Análise de alimentos	
SO11F	2	SO12F	1	SO13F	1	SO14F	2	AL15F	4	AL16F	4
Sociologia 1		Sociologia 2		Sociologia 3		Sociologia 4		Tecnologia de frutas e hortaliças		Tecnologia de massas e panificação	
GE11G	2	GE12G	2	GE13G	2	GE14G	2	AL15G	3	AL16G	2
Geografia 1		Geografia 2		Geografia 3		Geografia 4		Tecnologia de bebidas		Tecnologia de óleos e gorduras	
LE11H	2	LE12H	2	LE13H	2	LE14H	2	AL15H	2	AL16H	2
Ling. Estrang. Moderna 1		Ling. Estrang. Moderna 2		Ling. Estrang. Moderna 3		Ling. Estrang. Moderna 4		Bioquímica de alimentos		Operações Unitárias	
FI11I	3	FI12I	3	FI13I	3	FI14I	3	FI15I	3	FI16I	2
Física 1		Física 2		Física 3		Física 4		Física 5		Física 6	
AL11J	2	QU12J	4	QU13J	3	QU14J	3	QU15J	4	AL16J	4
Introdução a tecnologia de alimentos		Química 1		Química 2		Química 3		Química 4		Tecnologia de carnes bovina, suína e de aves	
BI11K	2	BI12K	2	BI13K	2	BI14K	2	AL15K	3	AL16K	4
Biologia 1		Biologia 2		Biologia 3		Biologia 4		Desenvolvimento de novos produtos		Tecnologia de leites e derivados	
IN11L	2	AL12L	2	AR13L	2	AR14L	1	AL15L	3	AL16L	3
Informática aplicada		Higiene, segurança e legislação de alimentos		Arte 1		Arte 2		Tecnologia de peixes e ovos		Tecnologia de produtos apícolas	
AL11M	3	AL12M	3	GT13M	2	AL14M	3				
Microbiologia geral		Gestão ambiental e tratamento de resíduos		Empreendedorismo e inovação		Conservação de alimentos					
		AL12N	3	AL13N	3	AL14N	2				
		Análise sensorial de alimentos		Gestão da qualidade na Indústria de alimentos		Química de alimentos					
				AL13O	2	AL14O	3				
				Nutrição e dietética		Biotecnologia					
				AL13P	2						
				Tecnologia de cana de açúcar							
25 h atividades diversificadas				50 h atividades diversificadas				50 h atividades diversificadas			
								120 h estágio curricular obrigatório			

LEGENDA

1	2	código da disciplina
3		carga-horária da disciplina
		nome da disciplina



5.4 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

		Unidade Curricular						QTDE AULAS	CH TOT
		1	2	3	4	5	6		
Núcleo Comum	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	4	3	3	3	3	3	19	285
	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS	2	2	2	2			8	120
	EDUCAÇÃO FÍSICA	2	2	2	2	1		9	135
	ARTE			2	1			3	45
	HISTÓRIA			2	2	2	2	8	120
	GEOGRAFIA	2	2	2	2			8	120
	FILOSOFIA	2	1	1	2			6	90
	SOCIOLOGIA	2	1	1	2			6	90
	MATEMÁTICA	4	3	3	3	3	3	19	285
	FÍSICA	3	3	3	3	3	2	17	255
	QUÍMICA		4	3	3	4		14	210
	BIOLOGIA	2	2	2	2			8	120
	Carga Horária Parcial 1		23	23	26	27	16	10	125
Núcleo Técnico	Formação técnica	INFORMÁTICA APLICADA	2					2	30
		ESTATÍSTICA	2					2	30
		INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	2					2	30
		INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS DE LABORATÓRIO		2				2	30
		HIGIENE, SEGURANÇA E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS		2				2	30
		GESTÃO AMBIENTAL E TRATAMENTO DE RESÍDUOS		3				3	45
		EMBALAGENS					2	2	30
		ANÁLISE SENSORIAL		3				3	45
		CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS				3		3	45
		MICROBIOLOGIA GERAL	3					3	45
		EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO			2			2	30
		ANÁLISE DE ALIMENTOS					4	4	60
		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS				4		4	60
		GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS			3			3	45
		NUTRIÇÃO E DIETÉTICA			2			2	30
	TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS				4		4	60	
	TECNOLOGIA DE BEBIDAS.				3		3	45	
	TECNOLOGIA DE MASSAS E PANIFICAÇÃO					4	4	60	
	TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS					2	2	30	
	TECNOLOGIA DE CANA DE AÇÚCAR			2			2	30	
	QUÍMICA DE ALIMENTOS				2		2	30	
	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS					2	2	30	
	OPERAÇÕES UNITÁRIAS					2	2	30	
	BIOTECNOLOGIA				3		3	45	
	DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS					3	3	45	
	TECNOLOGIA DE CARNES BOVINAS, SUÍNA E DE AVES					4	4	60	
	TECNOLOGIA DE PEIXES E OVOS					3	3	45	
	TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS					4	4	60	
	TECNOLOGIA DE PRODUTOS APÍCOLAS					3	3	45	
	Carga Horária Parcial 2		9	10	9	08	19	25	80
OPT ATIV A	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS (Disciplinas Optativas, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, Prática Profissional Integradora, Práticas Desportivas ou Artístico-Culturais)	20	5	25	25	25	25	--	125
Carga Horária Parcial 3		32	33	35	35	35	35	205	3200
Estágio supervisionado									90
Carga horária total									3290



5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1º SEMESTRE		
Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 1	80 h/a	60 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais; gêneros da ordem do narrar; paragrafação. Reflexão linguística: fala e escrita; acentuação gráfica. Literatura de língua portuguesa: conceito de literatura; origens da Literatura Portuguesa.		
Bibliografia Básica: AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 216 p. 5		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2010. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão . São Paulo: Parábola, 2008, 295pag.		
Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 1	40 h/a	30 h
Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas; Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano; Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Simple Present, Present Continuous, Imperative; Elementos gramaticais como referentes contextuais: Cognates and False cognates, Possessive adjectives and possessive pronouns, Modal verbs (can /may/ could).		
Bibliografia Básica: COSTA, Marcelo B. Globetrekker . São Paulo: Macmillan, 2008. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use . Cambridge: Cambridge University Press, 2003. SWAN, M., WALTER, C. The Good Grammar Book . Oxford: Oxford University Press, 2003.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: RICHARDS, J. et al. New Interchange Intro . Cambridge: Cambridge University Press, 2001. RICHARDS, J. et al. New Interchange 1 . Cambridge: Cambridge University Press, 2001. CRUZ, Décio T. et al. Inglês.com.textos para informática . São Paulo: Disal, 2001.		
Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 1	40 h/a	30 h
Ementa: História da cultura corporal e desenvolvimento da Educação Física brasileira; anatomia e		



fisiologia do aparelho locomotor humano; bases técnicas e táticas de esportes coletivos.

Bibliografia Básica:

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). **Dicionário crítico de educação física**. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.

LIMA, Valquiria de. **Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 1	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: As categorias básicas da geografia: espaço geográfico, paisagem, território, lugar e região. Posição e movimentos da Terra. Solstício e equinócio, estações do ano. Fusos Horários. Projeções Cartográficas, orientação, coordenadas, legenda, escalas, curvas de nível. Cartografia: leitura e interpretação de mapas, cartas, plantas e gráficos. Tipos de mapas. Informações e recursos: representação dos fatos relativos à dinâmica terrestre. Geoestatística: fontes de dados, formulação de índices e informações geográficas. Estrutura interna da Terra. Tempo histórico e tempo geológico. Evolução geológica e placas tectônicas.

Bibliografia Básica:

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. **Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado**. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. **Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil**. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p.

IBGE. **Atlas Geográfico Escolar**. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Tomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a Terra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico**. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 1	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Introdução à Filosofia a partir dos seus problemas; A possibilidade do conhecimento e a origem do conhecimento; O critério da verdade: conceito e critério; Princípios lógicos e Lógica formal: silogismo e argumentação.



Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

DESCARTES, René. **Meditações sobre filosofia primeira**. Campinas, SP: UNICAMP, 2004.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à lógica**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

OLIVA, Alberto. **Teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2011.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 1	40 h/a	30 h
---	---------------	-------------

Ementa: 1. Os objetivos e a trajetória do ensino de sociologia no ensino médio brasileiro; 2. Senso comum e conhecimento científico; 3. Processos de Socialização; 4. Instituições sociais: família, escola, religião, Estado; 5. Imaginação Sociológica e construção do pensamento sociológico; 6. Cultura e Identidade; 7. Etnocentrismo, xenofobia, sexo, gênero, sexualidade, aspectos étnico-raciais, machismo, racismo, homofobia; 8. Movimentos sociais; 9. Contextualização de aspectos da vida contemporânea; 10. Diversidade e desigualdades.

Bibliografia Básica:

MILLS, Charles Wright. **A imaginação sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016. v. 100000. 400 p.

SILVA, Tomaz Tadeu da (org.); HALL, Stuart; WOODWARD, Kathrin. **Identidade e Diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

BERGER, Peter L. LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.

CARVALHO, Lejeune Mato Grosso de. A Trajetória da Luta Pela Sociologia no Ensino Médio no Brasil. In: Lejeune Mato Grosso de Carvalho (Org.). **Sociologia e Ensino em Debate**: Experiências e discussão de Sociologia no Ensino Médio. Ed. Unijuí, 2004.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 1	80 h/a	60 h
---	---------------	-------------

Ementa: Conjuntos numéricos (Introdução à teoria dos conjuntos, Conjuntos Numéricos (N, Z, Q, R, I), Intervalos Reais); Funções (Sistema cartesiano ortogonal, Domínio e Contradomínio, Construção de Gráficos); Função Afim ou do 1º grau; Função Quadrática ou do 2º grau.

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática**: ciência e aplicações, 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto & aplicações: 1: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.



IEZZI, Gelson, et al. **Matemática**: volume único: ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**, 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**: 1. São Paulo: Moderna, 2009.

Unidade Curricular: FÍSICA 1	60 h/a	45 h
------------------------------	--------	------

Ementa: Estudo das Grandezas Físicas, suas unidades de medida e o Sistema Internacional de Unidades. Estudo dos conceitos de Cinemática. Relatividade restrita. Movimento Circular Uniforme. Fundamentação da Dinâmica através das Leis de Newton. Aplicação de Dinâmica através dos conceitos relacionados à estática do ponto material.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.

GASPAR, Alberto. **Física**: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.

SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxv, 790 p.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1,v.

Unidade Curricular: BIOLOGIA 1	40 h/a	30 h
--------------------------------	--------	------

Ementa: Origem da Vida; Teoria Celular; Tipos Celulares: Procariótica e Eucariótica; Membrana Plasmática: composição, estrutura e função; Transportes pela membrana. Citoplasma e organelas citoplasmáticas; Estudo do Núcleo Celular; Ácidos nucléicos: estrutura e função; Divisão celular: mitose e meiose; Gametogênese; Ciclo menstrual; Métodos Contraceptivos; Embriologia: Fecundação e desenvolvimento embrionário.

Bibliografia Básica:

MENDONÇA, Vivian Lavander. **Biologia**: ecologia: origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia: volume 1: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.

CÉSAR, Sezar & Caldini. **Coleção Biologia**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia moderna**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. V.1

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia**: volume único. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201



p.
RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.
SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**: volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.

Unidade Curricular: INFORMÁTICA APLICADA	40 h/a	30 h
Ementa: Conceitos gerais do Sistema Operacional Windows, instalação e manutenção do sistema. Processador de textos. Planilhas eletrônicas. Programa de apresentação.		
Bibliografia Básica: VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 7. ed. São Paulo: Campus, 2004. COX, J.; FRYE, C.; LAMBERT, S. et al. Microsoft Office System 2007. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2008. CAPRON, H. L. Introdução à Informática. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2004.		
Bibliografia Complementar: GASPAR, J. Google Sketchup Pro 6: Passo a Passo. 2. ed. São Paulo: Vetor, 2010. KATORI, R. AutoCAD 2011: Projetos em 2D. São Paulo: Senac, 2010. JUNGHANS, D. Informática aplicada à eletrotécnica – Cad – Módulo 1 – Livro 6 – Curso Técnico em Eletrotécnica. Base Editora, 2007.		

Unidade Curricular: ESTATÍSTICA	40 h/a	30 h
Ementa: Estatística Descritiva. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Dispersão. Regressão Linear. Controle Estatístico de Processo.		
Bibliografia Básica: BUSSAB; MORETTIN. Métodos Quantitativos – Estatística Básica. 4. ed. São Paulo: Atual, 1987. MARTINS E DONAIRE. Princípios de Estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1990. LARSON, R.; FABER, B. Estatística Aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. OLIVEIRA, F. E. M. Estatística e Probabilidade. 2. ed. Atlas. 1999.		
Bibliografia Complementar: SPIEGHEL, M. Estatística. 5. ed. São Paulo: Macgraw-Hill, 1993. COSTA NETO, P. L. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. FREUND, J. E. Estatística Aplicada. 11. ed. Bookman, 2006. BERENSON, M. L.; LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. Estatística – Teoria e Aplicações. 5. ed. LTC. 2008.		

Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	40 h/a	30 h
Ementa: Visão geral do curso. Conceitos básicos sobre a tecnologia de alimentos. Familiarização com os conceitos da indústria de alimentos.		
Bibliografia Básica: LEITE, F. Práticas de química analítica. 4. ed. São Paulo: Alínea e Átomo, 2010. ROSA, G. R.; GAUTO, M. A.; GONÇALVES, F. Química analítica: práticas de laboratório. Porto Alegre; Bookman, 2013. NEVES, V. J. M. Como Preparar Soluções Químicas em Laboratório. São Paulo: Tecmedd, 2007.		
Bibliografia Complementar: CECCHI, H. M. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2003.		



GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises Físico - Químicas de Alimentos. Viçosa: UFV, 2011.
ALMEIDA, M. F. C. Boas práticas de laboratório. São Paulo: Difusão, 2009.

Unidade Curricular: MICROBIOLOGIA GERAL	60 h/a	45 h
Ementa: Introdução à microbiologia. Morfologia e estrutura celular dos microrganismos. Metabolismo e crescimento microbiano. Características gerais dos fungos, leveduras, vírus e bacteriófagos e aspectos importantes nas indústrias.		
Bibliografia Básica: PELCZAR, Michael. Microbiologia . 2. ed. vol.1. São Paulo: Makron Books, 1996. PELCZAR, M. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1996. LACASSE, Denise. Introdução a Microbiologia Alimentar . São Paulo: Instituto Piaget, 2000.		
Bibliografia Complementar: JAY, JAMES M. Microbiologia de alimentos . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. FRANCO, B. D. G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . Rio de Janeiro: Atheneu, 2006. SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água . 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.		

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 2	60 h/a	45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da ordem do expor. Reflexão linguística: O discurso citado; fatores/critérios de textualidade; noções elementares da estrutura do período simples. Literatura de língua portuguesa: origens da Literatura Brasileira; Barroco. Arcadismo.		
Bibliografia Básica: AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 216 p. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 2015 [i.e. c1990]. 118 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 38. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. 689 p. MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão . 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p. (Educação linguística; 2). NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias . 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.		

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 2	40 h/a	30 h
Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas; Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes; Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano;		



Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: *past simple* e *past continuous*; Elementos gramaticais como referentes contextuais: *noun phrases*, *adverbs (time expressions)*, *discourse markers*, *Relative pronouns*.

Bibliografia Básica:

COSTA, Marcelo B. **Globetrekker**. São Paulo: Macmillan, 2008.
MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
SWAN, M., WALTER, C. **The Good Grammar Book**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. **Basic English for Computing**. Oxford: Oxford University Press, 1999.
SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental**. SP: Disal, 2005.
CRUZ, Décio T. et al. **Inglês.com.textos para informática**. São Paulo: Disal, 2001.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 2	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Anatomia e fisiologia do aparelho cardiorrespiratório humano; bases técnicas e táticas de esportes coletivos 2; lutas 1; jogos, brincadeiras e lúdico 1.

Bibliografia Básica:

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). **Dicionário crítico de educação física**. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.
LIMA, Valquiria de. **Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.
MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.
MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 2	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Formação e tipos de rochas; Agentes internos e externos de formação do relevo terrestre e dos solos; Relevo e solos do Brasil. Clima: elementos e fatores geográficos do clima; Tipos de clima e sua dinâmica; Classificação climática do Brasil; Hidrografia; Bacias hidrográficas brasileiras; Domínios morfoclimáticos e biomas brasileiros; O ser humano e a utilização dos recursos naturais; As fontes de energia. Os problemas ambientais e sua origem; Grandes catástrofes ambientais e suas causas.

Bibliografia Básica:

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. **Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado**. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.
ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. **Fronteiras da globalização. O espaço brasileiro: natureza e trabalho**. Vol. 3, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.
IBGE. **Atlas Geográfico Escolar**. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.



Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Tomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a Terra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico**. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 2	20 h/a	15 h
---------------------------------	--------	------

Ementa: Problema da demarcação: conhecimento artístico, religioso e científico; Teorias da Ciência: falseacionismo, revolução científica e paradigma; Teorias críticas da Ciência e Tecnologia: os limites do conhecimento científico; a dimensão política do conhecimento científico; Domínio científico versus dominação.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio**. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

DUSEK, Val. **Filosofia da tecnologia**. São Paulo: Loyola, 2009.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 2	20 h/a	15 h
----------------------------------	--------	------

Ementa: 1. Os clássicos; 2. Comte; 3. Marx; 4. Durkheim; 5. Weber; 6. O papel social da arte; 7. Indústria cultural; 8. Capitalismo e ideologia; 9. Hegemonia e Contra Hegemonia; 10. Contextualização de aspectos da vida contemporânea.

Bibliografia Básica:

ADORNO, Theodor W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2. ed. rev. amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:



MORAES, Dênis de. **A lógica da mídia no sistema de poder mundial**. Eptic, 2004. v. 6.
PAIVA, Raquel. **Minorias flutuantes** – novos aspectos da contra-hegemonia. Campo Grande: Intercom, 2004. Disponível em <http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/4969/1/NP13PAIVA.pdf>.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 2	60 h/a	45 h
Ementa: Inequações de 1º e 2º grau; Função Exponencial; Função Logarítmica; Matemática Financeira; Porcentagem (Juros simples e compostos).		
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações , 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações : 1: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único: ensino médio . 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2011. 783 p. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar , 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva : 1. São Paulo: Moderna, c2009.		

Unidade Curricular: FÍSICA 2	60 h/a	45 h
Ementa: Colisões e quantidade de movimento; Caracterização do Conceito de Conservação de Energia; Estudo do Momento de uma força e suas aplicações quanto à Estática do Corpo Extenso; Estudos e aplicações dos conceitos relacionados aos Fluidos; Organização dos conceitos de Gravitação Universal.		
Bibliografia Básica: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único . São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único . 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 1,v.		

Unidade Curricular: QUÍMICA 1	80 h/a	60 h
Ementa: Estrutura atômica e radioatividade; Classificação Periódica; Ligações Químicas; Polaridade e forças intermoleculares; Funções inorgânicas; Reações químicas e balanceamento das reações.		
Bibliografia Básica: FELTRE, Ricardo. Química 1: química geral . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011 [i.e. 2008]. v. 1, 527 p.		



FONSECA, Martha Reis. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003.
FRANCO, Dalton. **Química: processos naturais e tecnológicos**. São Paulo: FTD, 2010.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química Geral**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
CHRISPINO, Álvaro. **Manual de química experimental**. Campinas: Alínea e Átomo, 2010. 2005.

Unidade Curricular: BIOLOGIA 2	40 h/a	30 h
Ementa: Processos de transcrição e tradução; A genética Mendeliana; A 1° Lei de Mendel; Tipos de Dominância Regras de probabilidade; A 2° Lei de Mendel; Alelos múltiplos e análise da herança dos grupos sanguíneos; Transfusões sanguíneas e herança do fator Rh; Interação gênica e Pleiotropia; Cromossomos sexuais; Herança ligada ao sexo; Herança influenciada pelo sexo; Herança restrita ao sexo; Mutações Gênicas estruturais e numéricas; Noções de Biotecnologia: Clonagem, terapia gênica e transgenia.		
Bibliografia Básica: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 3: ensino médio . 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia . 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 3.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues. Biotecnologia Simplificada . 1. ed. Visconde do Rio Branco: Suprema gráfica e Editora, 2001. UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único . 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201 p. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.		

Unidade Curricular: INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS DE LABORATÓRIO	40 h/a	30 h
Ementa: Ambientação ao laboratório. Normas de segurança no laboratório. Identificação de vidrarias. Lavagem de vidrarias. Calibração de vidrarias. Técnicas de amostragem. Preparo e padronização de soluções. Preparo de curvas de calibração de aparelhos analíticos. Manutenção e manuseio de balanças e equipamentos.		
Bibliografia Básica: LEITE, F. Práticas de química analítica . 4. ed. São Paulo: Alínea e Átomo, 2010. ROSA, G. R.; GAUTO, M. A.; GONÇALVES, F. Química analítica: práticas de laboratório . Porto Alegre: Bookman, 2013.		



NEVES, V. J. M. **Como Preparar Soluções Químicas em Laboratório.** São Paulo: Tecmedd, 2007.

Bibliografia Complementar:

NEVES, A. R.; QUEIROZ, A. C. **Análise de Alimentos - Métodos Químicos e Biológicos.** Viçosa: UFV, 2009.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análises Físico - Químicas de Alimentos.** Viçosa: UFV, 2011.

ALMEIDA, M. F. C. **Boas práticas de laboratório.** São Paulo: Difusão, 2009.

Unidade Curricular: HIGIENE, SEGURANÇA E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS	40 h/a	30 h
---	---------------	-------------

Ementa: Princípios gerais da Segurança Alimentar. Perigos químicos, físicos e biológicos. Doenças veiculadas por alimentos e seus vetores. Higiene pessoal. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Controle integrado de pragas. Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). Boas Práticas de Fabricação (BPF). Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Serviços de inspeção industrial e sanitária de alimentos. Legislações.

Bibliografia Básica:

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos:** qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2011.

LOPES, T. H. NETO, N. C. **Higiene e manipulação de alimentos.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.

SILVA, Jr. E. A. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação.** 7. ed. São Paulo: Varela, 1995.

Bibliografia Complementar:

AMARAL, A. A.; CAMARGO F. C. B. **Controle e normas sanitárias.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2011.

PEREIRA, L.; PINHEIRO, A. N.; SILVA, G. C. **Alimentos Seguros:** Higiene e Controles em Cozinhas e Ambientes de Manipulação. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2010.

ANDRADE, N. J. **Higiene na Indústria de Alimentos.** São Paulo: Varela, 2008.

Unidade Curricular: GESTÃO AMBIENTAL E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------

Ementa: Importância da gestão ambiental nas indústrias alimentícias. Conceito de Desenvolvimento Sustentável. Impactos ambientais, sociais e econômicos. Legislação ambiental. Tecnologias limpas aplicadas à indústria de alimentos. Origem, natureza e tratamento dos resíduos da indústria de alimentos. Métodos de tratamento dos resíduos sólidos e das águas residuárias. Aspectos legais sobre a poluição ambiental. NORMAS 14.000. ISO 14.001. Certificação ambiental.

Bibliografia Básica:

PIMENTA, H. C. D. **Gestão ambiental.** Curitiba. Editora do livro técnico, 2012.

RICHTER, CARLOS, A. **Tratamento de lodos de estações de tratamento de água.** 1 ed. São Paulo: Blucher, 2001.

PHILIPPI JR., A. **Saneamento, Saúde e Ambiente:** Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005.

Bibliografia Complementar:

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente:** as estratégias de mudança da agenda 21. Petropolis, Vozes, 2014.

JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. **Gestão ambiental nas organizações fundamentos e tendências.** São Paulo: Atlas, 2016.

FERRO, M. A. C. **Sistemas de Gestão Ambiental para Empresas.** Inter ciência, 2008.



Unidade Curricular: ANÁLISE SENSORIAL	60 h/a	45 h
Ementa: Conhecimento da análise sensorial dos alimentos e os órgãos dos sentidos. Apresentação das normas para implantação de laboratório de análise sensorial. Conceito, origem e importância da análise sensorial. Seleção e treinamento de degustadores. Organização dos painéis de testes. Métodos sensoriais: métodos discriminativos, descritivos e afetivos. Análise estatística univariada (ANOVA).		
Bibliografia Básica: DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos . Curitiba: Champagnat, 2011. MININ, V. P. R. Análise Sensorial: estudos com consumidores . Viçosa: UFV, 2012. FRANCO, M. R. B. Aroma e sabor de alimentos . São Paulo: Varela, 2003.		
Bibliografia Complementar: FARIA, E. V. Técnica de Análise Sensorial . 2. ed. Campinas: ITAL, 2008. CHAVES, J. B. P. Métodos de Diferença em Avaliação Sensorial de Alimentos e Bebidas . Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária, 1996. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 2005.		

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 3	60 h/a	45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da esfera publicitária. Reflexão linguística: fatores/critérios de textualidade; variação linguística; pontuação. Literatura de língua portuguesa: Romantismo.		
Bibliografia Básica: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens: ensino médio . 11. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 2. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 2. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2010. NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias . 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.		

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 3	40 h/a	30 h
Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas; Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes; Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano; Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: <i>simple future, future continuous, conditionals (types 0, 1 and 2)</i> ; Elementos gramaticais como referentes contextuais: <i>modal verbs (might, must, should, shall e would)</i> .		
Bibliografia Básica:		



FRANCO, Claudio de Paiva. **Way to Go!**: língua estrangeira moderna. Inglês. ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3.

SWAM, Michael; WALTER, Catherine. **Oxford English Grammar Course** - Intermediate. Oxford: Oxford University Press, 2011.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use** - Intermediate. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

DREY, Rafaela Fetzner; SELESTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânica. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita**. 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015.

FERRO, Jeferson. **Introdução às literaturas de língua inglesa**. 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380 p.

OXFORD, University Press. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português**. 2ed. UK: Oxford University Press. 2009. 768 p.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 3	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Relações entre trabalho, lazer e qualidade de vida; bases técnicas e táticas de esportes individuais 1; atividade física e exercício físico 1; jogos, brincadeiras e lúdico 2.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). **Dicionário crítico de educação física**. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p.

LIMA, Valquiria de. **Ginástica Laboral** - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

Unidade Curricular: ARTE 1	40 h/a	30 h
-----------------------------------	---------------	-------------

Ementa: Conceitos de Comunicação, Linguagem e Expressão; Reflexão sobre o que é arte e suas funções na sociedade; Diferenciação entre tipos de arte (erudita, popular e de massa), linguagens artísticas (teatro, música, dança, visuais) e movimentos artísticos (modernismo, cubismo, realismo), por exemplo; Estudos sobre a arte Afro-Brasileira e Indígena; Cultura e seus reflexos na arte e no comportamento das sociedades contemporâneas.

Bibliografia Básica:

BENNETT, Roy; COSTA, Maria Teresa Resende (Tradutora). **Uma breve história da música**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986. 79 p.



DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
UTUARI, Solange dos Santos *et al.* **Arte Por toda Parte**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

MARIZ, Vasco. **História da Música no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.
GROUT, Donald J; PALISCA, Claude V. História da música ocidental. 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2007. 759 p.
TEIXEIRA, Rodrigo. A origem da música sertaneja de Mato Grosso do Sul. **Campo Grande**: Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul, 2009.

Unidade Curricular: HISTÓRIA 1	40 h/a	30 h
<p>Ementa: I - Introdução à disciplina: História: o que é, o que estuda, diferentes perspectivas. Fontes históricas, imaginários e mentalidades, sujeitos históricos, tempo e temporalidades. II - Pensamento mítico, religiosidade e pensamento racional (divergências e convergências): Mitologia e politeísmo, mito e razão, religião e poder. Origens da ciência (epistemologia). Religiões monoteístas (Judaísmo, Cristianismo, Islamismo). Igreja Católica e sociedade na Idade Média. Renascimento Científico e Cultural. Reforma Protestante; Inquisição; Conflitos no Oriente Médio. III - Diversidade cultural, mestiçagens e hibridismos (razões e consequências): Povos indígenas no Brasil e na América, povos indígenas em Mato Grosso do Sul. A América antes dos europeus. Povos da África. Colonização da África. Grandes navegações. Colonização do Brasil, da América e relações com o continente africano. Diversidade cultural e choque de culturas, encontros entre europeus, indígenas e africanos. Neocolonialismo na África e na Ásia; Primeira Guerra Mundial.</p>		
<p>Bibliografia Básica: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História. São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 1. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História. São Paulo: Editora Ática, 2011</p>		
<p>Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2016. vol 1. MELLO E SOUZA, Marina. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2014 KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil. São Paulo: Atual, 2003</p>		

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 3	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Teorias demográficas, estrutura da população, modelo de transição demográfica; Crescimento e distribuição da população; Organização e distribuição mundial da população: principais fluxos migratórios e suas causas; Formação do território brasileiro: processo de ocupação litorânea e interiorização; As regiões brasileiras: características e contrastes; Setores da economia e sua (re) produção no espaço territorial brasileiro: agropecuária, extrativismo, indústria, comércio e serviços. Geografia agrária; A dinâmica da agricultura no período técnico-científico-informacional; Geografia urbana. Espaço urbano brasileiro: desigualdades socioespaciais e os impactos ambientais.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p>		



ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. **Fronteiras da globalização**. O espaço geográfico globalizado. Vol. 2, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. **Fronteiras da globalização**. O espaço brasileiro: natureza e trabalho. Vol. 3, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

IBGE. **Atlas Geográfico Escolar**. 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. **Conexões**: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p.

MAGNOLI, D. **Geografia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral**: o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 3	20 h/a	15 h
--	---------------	-------------

Ementa: Tópicos de Antropologia, Condição humana e Cultura; Estética Filosófica; A questão do gosto artístico; Indústria Cultural.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUI, Marilena. **Iniciação à filosofia**: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

ARENDDT, Hannah. **A condição humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

ARLT, Gerhard. **Antropologia filosófica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

JIMENEZ, Marc. **O que é estética?** Tradução de Fulvia M. L. Moretto. São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

ADORNO, Theodor W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 3	20 h/a	15 h
---	---------------	-------------

Ementa: 1. Capital, trabalho, mais-valia e alienação; 2. Classes Sociais e Desigualdades; 3. Terceirização, desregulação e informalidade; 4. Sociologia contemporânea; 5. Contextualização de aspectos da vida contemporânea; 6. Sociologia do trabalho.

Bibliografia Básica:

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2010.

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?**: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2013.

DE MASI, Domenico. **O Ócio Criativo**. Editora Sextante, 2001.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 2. ed. São



Paulo: Boitempo, 2018.

ANTUNES, Ricardo. A nova morfologia do trabalho e suas principais tendências: informalidade, infoproletariado, (i)materialidade e valor. In: ANTUNES, Ricardo (Org.). **Riqueza e miséria do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2013. v. II.

FERNANDES, Florestan (Orgs.). **Marx e Engels: história**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. 409-417 p. (Coleção Grandes Cientistas Sociais 36).

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 3	60 h/a	45 h
Ementa: Sequências Numéricas. Conceituação. Progressão aritmética (PA). Progressão geométrica (PG). Trigonometria. Lei dos Cossenos e Lei dos Senos. Circunferência trigonométrica. Arcos côngruos. Funções trigonométricas. Relações e Identidades trigonométricas. Operações com arcos e transformação em produto.		
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações , 1: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações , 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 2. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único: ensino médio . 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2011. 783 p. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1: ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 2: ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 1.		

Unidade Curricular: FÍSICA 3	60 h/a	45 h
Ementa: Estudo das Propriedades e dos Processos Térmicos; Elaboração do conceito de calor como energia responsável pela variação de temperatura ou pela mudança de estado físico; Estudo dos conceitos de Termodinâmica e descrição do funcionamento das máquinas térmicas.		
Bibliografia Básica: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único . São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único . 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 2 v.		



Unidade Curricular: QUÍMICA 2	60 h/a	45 h
Ementa: Soluções; Cálculo estequiométrico; Propriedades Coligativas; Eletroquímica.		
Bibliografia Básica: FELTRE, Ricardo. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química 2: físico-química . São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2, 616 p. Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.” Bibliografia Complementar: PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. CANTO, Eduardo Leite do. Minerais, Minérios, Metais: De onde vêm? Para onde vão? . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.		
Unidade Curricular: BIOLOGIA 3	40 h/a	30 h
Ementa: Evidências da evolução; Teorias evolutivas: Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo; Especiação; Classificação Biológica e regras para nomenclatura das espécies; Vírus: estrutura e doenças relacionadas; Bactérias: estrutura, classificação e doenças relacionadas; Protozoários e parasitoses humanas relacionadas; Estudo dos fungos e das algas; Grupos vegetais: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas; Morfologia vegetal: raiz, caule, folha, flor e fruto; Fisiologia vegetal: Teoria de Dixon e Fotossíntese.		
Bibliografia Básica: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 2 e volume 3: ensino médio . 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Zezar & Caldini. Coleção Biologia . 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2 AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v.2. Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.” Bibliografia Complementar: RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único . 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia: volume único . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.		
Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	40 h/a	30 h
Ementa: Mercado atual e laboralidade. Bases do empreendedorismo. Modelo de negócio. Ambientes de apoio ao empreendedorismo. Planos de negócios.		
Bibliografia Básica: DORNELAS, José. Empreendedorismo, transformando ideias em negócios . 7. ed. São Paulo:		



Empreende, 2018. 288 p.
GAUTHIER, Fernando Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p.
OSTERWALDER, Alex. *et al.* **Value proposition Design**. Tradução por Bruno Alexander. São Paulo: HSM do Brasil, 2014. 320 p.

Bibliografia Complementar:

KOTLER, Philip. **Marketing 4.0**. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 208 p.
BLANK, Steve. **Startup: Manual do Empreendedor o guia passo a passo para construir uma grande companhia**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. 572 p.
TOLEDO, Marcelo. **Dono: um caminho revolucionário para o sucesso da sua empresa**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013. 348 p.

Unidade Curricular: GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------

Ementa: Princípios e conceitos da segurança dos alimentos no contexto nacional e mundial. Conceito e ferramentas da Gestão da Qualidade. Normas ISO. Inter-relação e integração entre as ferramentas de gestão aplicadas à segurança dos alimentos. Auditoria e certificação da qualidade.

Bibliografia Básica:

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade - Conceitos e Técnicas**. SP: Atlas, 2016. PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2012.
FALCONI, V. **TQC-Controle da qualidade total no estilo japonês**. Nova Lima: Indg, 2004.

Bibliografia Complementar:

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2004.
ABIA. (Associação Brasileira das Indústrias para Alimentação). **Compêndio de normas e padrões de qualidade para alimentos**. Resoluções da CNNPA, 1998.
CHAVES, J. B. P. **Controle de qualidade para a indústria de alimentos**. Viçosa: UFV, 1990.

Unidade Curricular: NUTRIÇÃO E DIETÉTICA	40 h/a	30 h
---	---------------	-------------

Ementa: Introdução à nutrição. Composição dos alimentos em Calorias, nutrientes e não nutrientes. Biodisponibilidade de Nutrientes. Efeito do processamento e compostos tóxicos intencionais e não intencionais sobre a qualidade nutricional dos alimentos e segurança alimentar. Alergia e intolerância alimentares e produtos alimentares indicados. O problema da fome e as deficiências nutricionais no Brasil. Rotulagem nutricional de alimentos embalados.

Bibliografia Básica:

MENDONÇA, S. N. T. G. **Nutrição**. Curitiba: Editora do livro técnico, 2010.
DOLINSKY, M.; DOLINSKY, M. **Nutrição funcional**. São Paulo: Roca, 2009.
DAMODARAN, S. **Química de alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto alegre: Atmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2009.
ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1 v.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE CANA DE AÇÚCAR	40 h/a	30 h
---	---------------	-------------

Ementa: Características agrícolas e climáticas da matéria-prima. Processamento de açúcar e álcool.



Controle de Qualidade do processo e do produto. Legislação.

Bibliografia Básica:

LOPES, C. H. **Tecnologia de produção de açúcar de cana**. Edufscar. São Paulo, 2016.
VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas Alcoólicas Ciência e Tecnologia**. v1. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas Alcoólicas Ciência e Tecnologia**. v2. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

Bibliografia Complementar:

MAIA, G. A. et al. **Processamento de Frutas Tropicais: nutrição produtos e controle de qualidade**. Fortaleza: UFC, 2009.
LIMA, U. A. **Agroindustrialização de Frutas**. Piracicaba: Fealq, 2008.
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 4	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------

Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da esfera acadêmica; Reflexão linguística: fatores/critérios de textualidade; sintaxe de concordância; sintaxe de regência; Literatura de língua portuguesa: Realismo e Naturalismo; Simbolismo e Parnasianismo.

Bibliografia Básica:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p.
AMARAL, Emília et al. **Novas Palavras**. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016.
VIANA, Carlos Vianna. **Guia de redação: Escreva melhor**. São Paulo: Scipione: 2011. 240 p.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p.
MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p.
NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 4	40 h/a	30 h
---	---------------	-------------

Ementa: Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas; Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes; Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano; Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: *present perfect, past perfect*; Elementos gramaticais como referentes contextuais: *conjunctions (time), passive voice*.

Bibliografia Básica:

SWAM, Michael; WALTER, Catherine. **Oxford English Grammar Course - Advanced**. Oxford: Oxford University Press, 2011.
FRANCO, Claudio de Paiva. **Way to Go!**: língua estrangeira moderna. Inglês. ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3.
VINCE, Michael. **Macmillan English Grammar in Context - Intermediate pack with key**. London: Macmillan, 2008.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão



considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

DREY, Rafaela Fetzner; SELESTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânica. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita**. 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015.

FERRO, Jeferson. **Introdução às literaturas de língua inglesa**. 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380 p.

SAWAYA, Marcia Regina. **Dicionário de informática e internet**. 3 ed. Barueri/SP: Editora Nobel, 2011.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 4	40 h/a	30 h
Ementa: Mídia e cultura corporal; autoimagem e padrões de beleza; bases técnicas e táticas de esportes coletivos 3; alimentação.		
Bibliografia Básica: DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho . São Paulo: Phorte, 2003.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar . São Paulo: Manole, 2009. MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência . São Paulo: Phorte, 2004. MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.		

Unidade Curricular: ARTE 2	20 h/a	15 h
Ementa: Contextualização histórica da produção artística contemporânea e brasileira; Arte e Tecnologia; Estudos e práticas de fundamentos da Arte em suas diversas linguagens (artes visuais, dança, música e/ou teatro) enfatizando as expressões regionais.		
Bibliografia Básica: GRAHAM-DIXON, Andrew. Arte: o guia visual definitivo da arte: da pré-história ao século XXI . São Paulo: Publifolha, 2011. 612 p. COELHO, Teixeira. A cultura e seu contrário: cultura, arte e política pós-2001 . São Paulo: Iluminuras, 2008. SOUZA, Marina de Mello e. África e Brasil africano . 1. ed. São Paulo: Ática, 2010. 175 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: ROCHA, Maurilio Andrade <i>et al.</i> Arte de Perto - Volume Único . 1. ed. São Paulo: Leya, 2016. SIGRIST, Marlei. Chão Batido: a cultura popular em Mato Grosso do Sul: folclore, tradição . 2. ed. Campo Grande, MS: M.Sigrist, 2000.		



SIGRIST, Marlei. “Um paraíso entre a Cordilheira e o Cerrado”, In: SENAC.DN. **Pantanal**: sinfonia de sabores e cores. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2003.

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: Evolução do modo de produção capitalista; Impactos da Guerra fria no espaço geográfico mundial; Os principais conflitos étnicos e geopolíticos no mundo contemporâneo; Nova ordem mundial; Globalização: aspectos gerais; Empresas transnacionais; Redes geográficas e os principais fluxos de mercadorias e pessoas; O comércio internacional; Blocos econômicos; Mudanças nas relações de trabalho na era da informação; Órgãos internacionais; Geopolítica ambiental: desenvolvimento e preservação; A Questão ambiental e as Conferências Internacionais.		
Bibliografia Básica: ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização : o mundo natural e o espaço humanizado. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização . O espaço geográfico globalizado. Vol. 2, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2008.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. Conexões : estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral : o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005. IBGE. Atlas Geográfico Escolar . 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.		

Unidade Curricular: HISTÓRIA 2	40 h/a	30 h
Ementa: I - Origens da noção de cidadania: 1 – Conceito de cidadania; A cidadania grega; Democracia grega; Cidadania romana; República romana; II - Liberdade e igualdade - limites e radicalizações: 2 - Iluminismo; Liberalismo político e econômico; 3 - Processo de independência dos EUA; 4 – Revolução Francesa; Revolução Haitiana; 5 - Independência das colônias espanholas; 6 - Revoltas coloniais no Brasil; Independência do Brasil; III - O século XX - da intolerância à conquista dos direitos humanos: 7 – A Revolução Russa e o Socialismo Soviético; 8 - Nazifascismo; Segunda Guerra Mundial; 9 – A ONU e os direitos humanos; 10 - Apartheid; Pan-africanismo e descolonização da África; 11 - Feminismo; Luta pelos direitos civis nos EUA (década de 1960); 12 – A conquista dos direitos LGBTQ+ no século XX; A questão da homofobia e do feminicídio; 13 – Ditaduras militares no Brasil e na América Latina; 14 - Redemocratização no Brasil; Guerras do século XX e XXI.		
Bibliografia Básica: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História . São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 2. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História . São Paulo: Editora Ática, 2011.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		



Bibliografia Complementar:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2016. vol 2.

KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. **História do Brasil**. São Paulo: Atual, 2003

HOBSBAWN, Eric. **Era dos Extremos o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

Unidade Curricular: FILOSOFIA 4

40 h/a

30 h

Ementa: Relações entre Ética e Política; Teorias éticas; O conceito de poder e o sentido da Política; Teoria geral do Estado; Democracia, Autoritarismo e Totalitarismo.

Bibliografia básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia:** volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar

BOBBIO, Norberto. **Estado, governo e sociedade:** para uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O príncipe**. Porto Alegre: L&PM Pocket, 1998.

HABERMAS, Jürgen. **Consciência moral e agir comunicativo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 4

40 h/a

30 h

Ementa: 1. Política; 2. Poder; 3. Democracia; 4. Cidadania; 5. Movimentos sociais; 6. O papel da elite no Brasil; 7. Sociologia contemporânea; 8. Contextualização de aspectos da vida contemporânea; 9. Reflexões acerca do papel da Educação na manutenção ou transformação das hierarquias sociais.

Bibliografia Básica:

BAUMAN, Zygmunt. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

BIROLI, Flávia. **Gênero e desigualdades:** limites da democracia no Brasil. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2018.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 4

60 h/a

45 h

Ementa: Matrizes e Determinantes; Sistemas Lineares; Análise Combinatória; Probabilidade.

Bibliografia Básica:



IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações**, 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**: 2: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática: volume único: ensino médio**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**: 2. São Paulo: Moderna, c2009.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**, 4: sequencias, matrizes e determinantes. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

Unidade Curricular: FÍSICA 4	60 h/a	45 h
------------------------------	--------	------

Ementa: Estudo da Óptica Geométrica; análise do funcionamento dos instrumentos ópticos e do o olho humano; caracterização do Som e da Luz como uma onda; aplicação dos conceitos de ondulatória em fenômenos sonoros e luminosos.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.

GASPAR, Alberto. **Física: série Brasil: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.

SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. **Física: volume único**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxv, 790 p.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 2 v.

Unidade Curricular: QUÍMICA 3	60 h/a	45 h
-------------------------------	--------	------

Ementa: Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico.

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. **Química**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 2 v.

FONSECA, Martha Reis. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química 2: físico-química**. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2, 616 p.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 2.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Físico-química**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CHRISPINO, Álvaro. **Manual de química experimental**. Campinas: Alínea e Átomo, 2010.



Unidade Curricular: BIOLOGIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: Verminoses humanas; Morfofisiologia Humana básica: sistema digestório, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema excretor, sistema nervoso; IST'S – Infecções sexualmente transmissíveis; Ecologia: conceitos básicos; Fluxo de energia, cadeias e teias tróficas; Relações ecológicas: harmônicas e desarmônicas; Sucessão ecológica; Ciclos biogeoquímicos; Poluições.		
Bibliografia Básica: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 2 e volume 3: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Zesar & Caldini. Coleção Biologia. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2 AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1. Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.” Bibliografia Complementar: UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2008. xiii, 1201 p. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia: volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.		
Unidade Curricular: CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	60 h/a	45 h
Ementa: Princípios de conservação dos alimentos. Principais processos industriais de conservação dos alimentos		
Bibliografia Básica: ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Artmed, 2008. Bibliografia Complementar: GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos - Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F.; OETTERER, M. Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática – 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.		
Unidade Curricular: QUÍMICA DE ALIMENTOS	40 h/a	30 h
Ementa: Introdução à Química dos Alimentos. Atividade de água e reações de deterioração que ocorre nos alimentos. Propriedades funcionais dos principais componentes dos alimentos. Enzimas de importância em tecnologia de alimentos. Aditivos alimentares: características químicas, princípios de atuação e recomendação de uso permitidos pelo CODEX.		
Bibliografia Básica: FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. Química de Alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.		



RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
KOBELITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos - Teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar:

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes** 3. ed. São Paulo: Manole, 2009.
SCHIMIDELL, W. **Biotecnologia Industrial - Engenharia Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 2 v.

Unidade Curricular: BIOTECNOLOGIA	60 h/a	45 h
Ementa: Fundamentos de genética e biotecnologia para o desenvolvimento de produtos e processos alimentícios. Organismos geneticamente modificados. Processos fermentativos de interesse para a indústria de alimentos. Técnicas de obtenção, manutenção e reativação de culturas microbianas. Fermentação acética, láctica e alcoólica. Controle de qualidade e legislação.		
Bibliografia Básica: SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial - Engenharia Bioquímica . São Paulo: Edgard Blucher, 2 v. 2001. BORZANI, W. et al., Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica . São Paulo: Blucher, 2001 LIMA, U. A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos . São Paulo: Blucher, 2001.		
Bibliografia Complementar: GAVA, A. Jaime. Tecnologia de Alimentos - Princípios e Aplicações . São Paulo: Nobel, 2009. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática – 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. Fillet; OETTERER, M. Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos . São Paulo: Manole, 2006.		

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 5	60 h/a	45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais argumentativos da esfera jornalística. Reflexão linguística: produção textual e argumentação; competência leitora e habilidades de leitura; orações complexas e grupos oracionais; fatores/critérios de textualidade. Literatura de Língua Portuguesa: Modernismo. Literaturas africanas de língua portuguesa.		
Bibliografia Básica: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 3. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar; CLETO, Ciley. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura . 1. ed. São Paulo: Atual, 2009. 224 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2010.		



NICOLA, José de. **Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 5	20 h/a	15 h
Ementa: Bases técnicas e táticas de esportes coletivos 4; atividade física e exercício físico 2; expressão corporal e atividades rítmicas 1; lutas 2.		
Bibliografia Básica: DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho . São Paulo: Phorte, 2003. Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.” Bibliografia Complementar: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009. MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência . São Paulo: Phorte, 2004. MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.		

Unidade Curricular: HISTÓRIA 3	40 h/a	30 h
Ementa: I - Trabalho e meio ambiente nas sociedades pré-industriais: 1 - Sociedades hidráulicas (Mesopotâmia e Egito); 2 - Escravidão na Antiguidade; Escravidão na modernidade; Escravidão e pós-abolição no Brasil; 3 – Os indígenas brasileiros e sua relação produtiva com a natureza; 4 - Servidão no período medieval; II - Terra, propriedade e conflitos: 5 - Propriedade privada e coletiva; Função social da terra; 6 - Feudalismo; Capitanias hereditárias; Lei de terras (1850); 7 - Início da República no Brasil; Movimentos sociais camponeses (Canudos, Contestado, MST); III - Trabalho, tecnologia e a sociedade capitalista: 8 - O que é Capitalismo? 9 – Primeira Revolução Industrial; Segunda Revolução Industrial e consequências contemporâneas; 10 - Trabalho infantil; Trabalho feminino; Lutas pelos direitos trabalhistas; 11 - Socialismo e Comunismo; Guerra Fria; 12 - Vargas e o trabalhismo, JK e a industrialização no Brasil; 13 - Sociedade de consumo; 14 – Meio Ambiente e Ecologia.		
Bibliografia Básica: ARRUDA, J. J. de A.; PILETTI, N. Toda a história - história geral e do Brasil . SP: Ática, 2007. KOSHIBA, L. História do Brasil no contexto da História Ocidental: ensino médio. 8. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Atual, 2003. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História das cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2004. Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.” Bibliografia Complementar: CAMPOS, F.; DOLHNIKOFF, M. Atlas – História do Brasil . São Paulo: Scipione, 1998. SOUZA, M. M. África e Brasil africano . São Paulo: Ática, 2006. VICENTINO, C.; DORIGO, G. História Geral e do Brasil . São Paulo: Scipione, 2010.		



Unidade Curricular: MATEMÁTICA 5	60 h/a	45 h
Ementa: Geometria Plana. Polígonos regulares inscritos na circunferência. Área de regiões determinadas por polígonos. Área de regiões circulares. Geometria Espacial. Sólidos Geométricos. Poliedros (prismas e pirâmides). Corpos redondos (cones, cilindros, esfera).		
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 2: ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 2: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único: ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar , 9: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2011. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 2. São Paulo: Moderna, 2009.		
Unidade Curricular: FÍSICA 5	60 h/a	45 h
Ementa: Estudo dos conceitos de eletricidade estática e dinâmica, suas aplicações e consequências no dia-a-dia. Compreensão do conceito e da aplicação de carga elétrica, campo elétrico, tensão elétrica (voltagem ou ddp), corrente elétrica, capacitor elétrico e resistência elétrica, bem como suas unidades de medida; identificação dos principais tipos de eletrização. Compreensão e aplicação da Lei de Coulomb. Estudo da associação de resistências elétricas.		
Bibliografia Básica: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física. São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 3 v.		
Unidade Curricular: QUÍMICA 4	80 h/a	60 h
Ementa: Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas. Polímeros.		
Bibliografia Básica: FELTRE, Ricardo. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química. São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, Dalton. Química – processos naturais e tecnológicos. São Paulo: FTD, 2010.		



Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Físico-química**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2002.

Unidade Curricular: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	80 h/a	60 h
---	---------------	-------------

Ementa: Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Curva de crescimento dos microrganismos. Microrganismos de interesse em alimentos. Microrganismos indicadores. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Doenças transmissíveis pelos alimentos. Análises de controle de qualidade microbiológica de alimentos e água. Legislação.

Bibliografia Básica:

JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. RJ: Atheneu, 2006.

SILVA, Neusely; et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

Bibliografia Complementar:

LACASSE, D. **Introdução a Microbiologia Alimentar**. São Paulo: Instituto Piaget, 2000.

MASSAGUER, P. R. **Microbiologia dos Processos Alimentares**. São Paulo: Varela, 2006.

OKURA, M. H.; R., J. C. **Microbiologia - Roteiros de Aulas Práticas**. SP: Tecmedd, 2008.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	80 h/a	60 h
--	---------------	-------------

Ementa: Matérias-primas convencionais e do cerrado. Aspectos econômicos da produção de frutas e hortaliças. Operações de pré-processamento, processamento de frutas e hortaliças. Rendimento, qualidade e aproveitamento dos coprodutos. Equipamentos e especificações. Legislação. Inovações tecnológicas.

Bibliografia Básica:

LIMA, U. A. **Agroindustrialização de Frutas**. Piracicaba: Fealq, 2008.

MAIA, G. A. et al. **Processamento de Frutas Tropicais: nutrição produtos e controle de qualidade**. Fortaleza: UFC, 2009.

LOVATEL, J. L.; CONSTANZI, A. R.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul, 2004.

Bibliografia Complementar:

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

MORETTI, C. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Nova Planaltina: Embrapa, 2007.

CALBO, A. G.; MORETTI, C. L.; HENZ, G. P.; LUENGO, R. de F. A. **Pós-colheita de hortaliças**. Planaltina: EMBRAPA, 2007.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE BEBIDAS	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------



Ementa: Tipos de águas minerais, fontes e aspectos químicos. Processamento de bebidas estimulantes naturais. Tecnologia de sucos e refrigerantes. Tecnologias na elaboração de bebidas fermentadas e destiladas. Controle de qualidade na produção de bebidas. Legislação.

Bibliografia Básica:

LIMA, U. A. **Agro industrialização de Frutas**. Piracicaba: Fealq, 2008.
VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas Alcoólicas Ciência e Tecnologia**. v1. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas Alcoólicas Ciência e Tecnologia**. v2. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

Bibliografia Complementar:

LOVATEL, J. L.; COSTANZI, A. R.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUCS, 2004.
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.
MORETTI, C. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Nova Planaltina: Embrapa, 2007.
CALBO, A. G.; MORETTI, C. L.; HENZ, G. P.; LUENGO, R. de F. A. **Pós-colheita de hortaliças**. Planaltina: EMBRAPA, 2007.

Unidade Curricular: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Introdução a Bioquímica. Bioquímica dos Carboidratos. Proteínas no Processamento de Alimentos. Bioquímica do Leite. Bioquímica da Carne. Bioquímica do ovo. Bioquímica dos vegetais. Enzimas no Processamento de Alimentos. Escurecimento Enzimático. Transformações químicas e bioquímicas dos constituintes dos alimentos *in natura*, durante o processamento e armazenamento.

Bibliografia Básica:

FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
KOBELITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos - Teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar:

KOBELITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: Teoria e aplicações práticas**. RJ: Guanabara Koogan, 2008.
COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes** 3. ed. São Paulo: Manole, 2009.
SCHIMIDELL, W. **Biotecnologia Industrial - Engenharia Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 2 v.

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------

Ementa: Fluxo de desenvolvimento de produto. Ciclo de vida do produto. Inovação. Gestão do projeto aplicado ao produto.

Bibliografia Básica:

KUROZAWA, L. E.; COSTA, S. R. R. Tendências e inovações em ciência, tecnologia e engenharia de alimentos. São Paulo, Atheneu, 2014.
ROZENFELD, H. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006.
MIGUEL, P. A. C. **Implementação do QFD para o desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.



FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

EARLE, M. D.; EARLE, R. L.; ANDERSON, A. M. **Food product development: Maximising success**. Woodhead Publishing Limited. Cambridge, UK: Publishing Woodhead, 2001.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE PEIXES E OVOS	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------

Ementa: Pescado como alimento. Características morfológicas, estruturais e bioquímicas da carne dos principais pescados (peixes, crustáceos e moluscos). Alteração *post mortem* do pescado, durante o processamento e armazenamento. Análise de qualidade físico química e microbiológica da carne do pescado e seus derivados. Tecnologia do pescado e aproveitamento de subprodutos. Características do ovo como alimento. Estudo da qualidade de ovos *in natura*. Industrialização de ovos: processamento, embalagens e comercialização.

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado** - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.

RAMOS, Eduardo Mendes; GOM, Lúcio Alberto de Miranda. **Avaliação da Qualidade de Carnes - Fundamentos e Metodologias**. Viçosa: UFC, 2007.

CARMEN J. CONTRERAS CASTILHO. **Qualidade da Carne**. Varela, 2006.

Bibliografia Complementar:

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática** – 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. Fillet; OETTERER, M. **Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados**. 1. ed. Brasília: MAPA/ACS, 2007.

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 6	60 h/a	45 h
--	---------------	-------------

Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita; compreender, elaborar e redigir textos técnicos, comerciais e oficiais; o texto dissertativo-argumentativo; leitura e interpretação de textos verbais, não verbais e mistos. Reflexão linguística: estratégias de argumentação; elementos de coesão e coerência no texto argumentativo. Literatura de língua portuguesa: Modernismo.

Bibliografia Básica:

ABREU, Antônio Suárez. **A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção**. 13. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.

AMARAL, Emília et al. **Novas Palavras**. Volume 3. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar; CLETO, Ciley. **Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2009. 224 p.

Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”

Bibliografia Complementar:

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Literatura portuguesa: em diálogo com outras**



literaturas de língua portuguesa. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2009.
NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). **Literatura brasileira**: das origens aos nossos dias. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.
NICOLA, José de. **Painel da literatura em língua portuguesa**: Brasil, Portugal, África. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

Unidade Curricular: HISTÓRIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: I - Temas contemporâneos: História e Arte (reflexões acerca da relação) 1 - História e Cinema; 2 - História e Fotografia; 3 - História e Arquitetura; 4 - História e Artes Plásticas; II - Temas Contemporâneos: História e Política (reflexões acerca da relação) 5- Origens da ideia de política; 6 - Formação e decadência dos Estados Nacionais Absolutistas; 7 - Os partidos políticos no Brasil contemporâneo; 8 - Relações e tensões políticas no mundo contemporâneo; III – Temas Contemporâneos: História e Cultura (reflexões acerca da relação) 9 - História da ideia de cultura/O que é cultura? 10 - História e alteridade; 11 - História e Música; 12 - História e Tecnologia.		
Bibliografia Básica: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História . São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 3. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História . São Paulo: Editora Ática, 2011		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol 3. KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil . São Paulo: Atual, 2003 CHAUÍ, Marilena. Iniciação à filosofia . São Paulo: Ática, 2016		

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 6	60 h/a	45 h
Ementa: Geometria Analítica Plana: ponto, reta e circunferência; Números complexos; Polinômios e equações polinomiais.		
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática : ciência e aplicações, 3 : ensino médio. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática : contexto & aplicações: 3: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática : volume único: ensino médio. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática fundamental : uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. 783 p. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar , 6: complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 3. São Paulo: Moderna, 2009.		



Unidade Curricular: FÍSICA 6	40 h/a	30 h
Ementa: Estudo dos conceitos relacionados ao Magnetismo e Eletromagnetismo e descrição do funcionamento dos motores elétricos e geração de energia elétrica; Análise das questões sobre a Estrutura da Matéria.		
Bibliografia Básica: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física : série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p. GASPAR, Alberto. Física : série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física : volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.		
Obs.: “Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.”		
Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual . 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 3 v.		
Unidade Curricular: EMBALAGENS	40 h/a	30 h
Ementa: Importância da embalagem. Classificação das embalagens, tipos e usos. Seleção da embalagem e estabilidade dos alimentos. Inovações tecnológicas. Embalagem e os impactos ambientais. Normas regulamentares no emprego das embalagens. Desenvolvimento de novas embalagens. Legislação.		
Bibliografia Básica: EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos - Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. MICHAELI, W.; GREIF, H.; KAUFMANN, H. VOSSEBURGER, F. J. Tecnologia dos plásticos . São Paulo: Blucher, 2017.		
Bibliografia Complementar: CASTRO, A. G. Embalagens para a Indústria Alimentar . São Paulo: Piaget, 2003 FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ROSENTHAL, A. et al. Tecnologia de alimentos e inovação : tendências e perspectivas. Planaltina: Embrapa, 2008.		
Unidade Curricular: ANÁLISE DE ALIMENTOS	80 h/a	60 h
Ementa: Processos operacionais de moagem e beneficiamento de cereais, produtos e coprodutos. Pós-colheita e caracterização de cereais. Tecnologia de produção de farinhas. Processamento de massas. Aproveitamento dos coprodutos. Equipamentos e especificações. Aplicações industriais. Controle de qualidade e legislação.		
Bibliografia Básica: CECCHI, H. M. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos . 2. ed. revisada. Campinas: UNICAMP, 2003. SILVA, D. J. QUEIROZ, A. C. Análise de alimentos : métodos químicos e biológicos. Minas Gerais: UFV, 2009. GONÇALVES, É. C. B. Análise de Alimentos : Uma Visão Química da Nutrição. SP: Varela, 2009.		



Bibliografia Complementar:

CAMPOS, F. P.; NUSSI, C. M. B. **Métodos de Análise de Alimentos**. Campinas: FEALQ, 2004.
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo, Livraria Varela, 2003.
AOAC (Association Of Official Analytical Chemists) Official methods of Analysis. 16. ed., 1997.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE MASSAS E PANIFICAÇÃO

80 h/a

60 h

Ementa: Introdução à análise de alimentos. Técnicas de amostragem. Classificação das análises: quantitativa e qualitativa. Composição centesimal de alimentos. Preparo de solução. Métodos de determinação de umidade, matéria inorgânica, proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas. Laudos técnicos.

Bibliografia Básica:

CAUVAIN, S. P. **Tecnologia da Panificação**. Barueri, SP: Manole, 2009.
EL-DASH, A. **Tecnologia de Farinhas Mistas: Massas Alimentícias**. Planaltina: Embrapa, 1994. 5 v.
EL-DASH, A. **Tecnologia de Farinhas Mistas: Trigo e Soja**. Embrapa, Vol. 3, Planaltina: 1994.

Bibliografia Complementar:

MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Livraria Varela, 1999.
RIBEIRO, C. M. A. **Panificação**. São Paulo: Hotec, 2006.
CANELA-RAWLS, S. **Pão: arte e ciência**. São Paulo: SENAC, 2005.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS

40 h/a

30 h

Ementa: Natureza de gorduras e óleos. Reações das gorduras e ácidos graxos. Extração e processamento de óleos e gorduras vegetais. Processamento de margarinas e cremes vegetais. Aproveitamento de coprodutos. Propriedades funcionais de lipídeos. Legislação.

Bibliografia Básica:

OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.
FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
DORSA, R. **Tecnologia de óleos vegetais**. Campinas: Ideal, 2004.

Bibliografia Complementar:

MORETTO E.; FETT, R. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.
VISENTAINER, J. V.; FRANCO, M. R. B. **Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação**. São Paulo: Varela, 2006.
CURI, R. **Entendendo a Gordura os Ácidos Graxos**. São Paulo: Manole, 2002.

Unidade Curricular: OPERAÇÕES UNITÁRIAS

40 h/a

30 h

Ementa: Noções de Operação Unitária e Processos Unitários da indústria de alimentos; Separação e concentração dos componentes dos alimentos; Processamento por aplicação de calor; Processamento por remoção de calor; Caldeiras.

Bibliografia Básica:

FOUST, A. S. **Princípios das Operações Unitárias**. LTC, 1982.
CREMASCO, M. A.. **Fundamentos de Transferência de Massa**. Campinas: UNICAMP, 2002.
INCROPERA, F. P. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6. ed. SP: LTC, 2008.



Bibliografia Complementar:

BERGMAN, T. L. et al.,. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

CENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. **Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações**. Mcgraw-hill BRASIL, 2007.

WYLEN, G. J. V. **Fundamentos da Termodinâmica Clássica** – 4. ed. SP: Edgard Blucher, 2017.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE CARNES BOVINA, SUÍNA E DE AVES

80 h/a

60 h

Ementa: Tecnologia de abate e cortes. Estrutura, composição e transformação do músculo em carne. Industrialização de produtos de origem animal: carnes (bovinos, suínos e aves). Características físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas das espécies animais para corte. Aspectos tecnológicos de seus derivados e subprodutos. Instalações e equipamentos. Rendimento e qualidade Higiene. Legislação.

Bibliografia Básica:

RAMOS, E. M.; GOM, L. A. M. **Avaliação da Qualidade de Carnes - Fundamentos e Metodologias**. Viçosa: UFC, 2007.

TERRA, N.; TERRA, A.; TERRA, L. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções**. São Paulo: Varela, 2004.

CARMEN, J. CONTRERAS, CASTILHO. **Qualidade da Carne**. Varela, 2006

Bibliografia Complementar:

BERGMAN, T. L. et al.,. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

CENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. **Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações**. Mcgraw-hill BRASIL, 2007.

WYLEN, G. J. V. **Fundamentos da Termodinâmica Clássica** – 4. ed. SP: Edgard Blucher, 2017.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS

80 h/a

60 h

Ementa: Leite como matéria-prima, constituição e características. Processamento tecnológico de leite fluídos. Tecnologia de leite e derivados: manteiga, queijo, leites fermentados, leite concentrado, leite evaporado e doce de leite. Aproveitamento de subprodutos do processamento de leite e derivados. Instalações e equipamentos. Rendimento e qualidade. Características físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas de produtos e derivados. Legislação de leites e derivados.

Bibliografia Básica:

TRONCO, V. M. **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite**. 4 ed. Santa Maria: UFSM, 2010.

SILVA, F. Teixeira. **Agroindústria Familiar: Queijo Minas Frescal**. Planaltina: Embrapa, 2005.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. 2 v.

Bibliografia Complementar:

FERREIRA, C. L. L. F. **Produtos Lácteos Fermentados: Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2005.

OLIVEIRA, M. N. **Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

LANDIM, Francisco G. S.; AZEVEDO, João H. de; LAGUNA, Luís E. **Manual - Série Agronegócios: Leite de Cabra e Derivados**. Planaltina: Embrapa, 2003.



Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE PRODUTOS APÍCOLAS	80 h/a	60 h
Ementa: Beneficiamento e processamento de produtos apícolas. Função social do setor. Legislação. Projetos para unidade de processamento.		
Bibliografia Básica: COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. Processamento de mel puro e composto . Viçosa, MG: Centro de Produção Técnicas, 2007. MELO, A. L. et al. Boas Práticas na Colheita, Extração e Beneficiamento do Mel . Planaltina: Embrapa, 2003. PEREIRA, F. M. et al. Boas práticas na produção e beneficiamento de pólen apícola desidratado . Planaltina: Embrapa, 2003.		
Bibliografia Complementar: GAVA, A. Jaime. Tecnologia de Alimentos - Princípios e Aplicações . São Paulo: Nobel, 2009. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática – 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. Fillet; OETTERER, M. Fundamentos da Ciência e Tecnologia de Alimentos . São Paulo: Manole, 2006.		

5.6 ATIVIDADES DIVERSIFICADAS

As atividades diversificadas do currículo do curso tem como objetivo enriquecer o processo de ensino e aprendizagem oportunizando ao estudante a formação geral na teoria e na prática. A participação em atividade de pesquisa, ensino, extensão, culturais e outras, favorece a formação profissional do cidadão com flexibilização da carga horária de formação acadêmica do estudante. As atividades dispostas no item 5.4 poderão ser realizadas durante o curso respeitando mínimo de 125 horas e de forma que contemple disciplinas optativas, projetos de ensino, pesquisa e extensão, prática profissional integradora, práticas desportivas ou artístico-culturais.

6 METODOLOGIA

A formação profissional integrada à formação geral de nível médio impõe um movimento de ressignificação do espaço escolar, superando a ocupação de transmissão de conhecimentos estanques e compartimentados, em busca de propostas metodológicas que favoreçam o protagonismo do estudante, como sujeito ativo de seu próprio desenvolvimento cognitivo e social. Pauta-se, pois numa visão mais abrangente da formação integral, visando estimular a curiosidade e o desenvolvimento de habilidades voltadas à investigação como caminho para a aprendizagem e, com isso, capacitar os estudantes a resolver problemas, tomar decisões, ter autonomia intelectual, comunicar ideias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática.



O IFMS, embasado no princípio de que “a educação é um processo de vida”, propõe metodologias de ensino diversificadas, compatíveis ao cotidiano do aluno, possibilitando questionamentos das práticas realizadas. As Estratégias Pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional são definidas pelos docentes de cada componente curricular, em seu Plano de Ensino. Neste documento os docentes registram as metodologias que consideram mais adequadas à sua proposta de trabalho, considerando o Projeto Pedagógico de Curso, os objetivos de ensino, as características da turma, as possibilidades de integração com outras áreas do conhecimento. Podem, pois, lançar mão de aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos, trabalhos em grupo, pesquisas, seminários, palestras e debates, visitas técnicas, estudos de caso, dramatizações, painéis integrados, júri simulados, e outras que julgarem pertinentes. Sua opção deve favorecer uma visão global dos conteúdos estudados, visando à compreensão da realidade e a busca de soluções tecnológicas para os problemas estudados.

6.1 ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

Consoante o disposto na Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, artigo 26 em seu parágrafo único, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores. O Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, IFMS, possui infraestrutura tecnológica, como servidores e *links* dedicados de *Internet*, para a implantação e manutenção de um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). O AVEA é um sistema de gestão de aprendizagem livre que permite o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato *web* e é amplamente usado por instituições ensino para a oferta de cursos na modalidade EaD. No AVEA o professor poderá utilizar várias ferramentas para a tutoria e orientações dos alunos. Neste curso as seguintes ferramentas poderão ser usadas: batepapos, fórum, questionários, tarefas, glossário, *wiki* e diário.

Quando o docente optar pelo uso de aulas não presenciais, as mesmas deverão constar no plano de ensino do componente curricular e o docente que leciona esse componente será o responsável por disponibilizar os conteúdos e materiais no AVEA bem como realizar a tutoria e orientação dos alunos.



Vale ressaltar que as atividades não presenciais devem ser utilizadas visando favorecer a interação entre o estudante-professor, estudante-estudante e estudante-conteúdo. As atividades práticas deverão ser realizadas prioritariamente nas aulas presenciais.

Para avaliar as atividades não presenciais o professor poderá usar a avaliação por participação onde todas as intervenções dos alunos no ambiente como o envio de perguntas e de respostas, atividades colaborativas, entradas no diário. No AVEA existem ferramentas específicas que permitem ao professor elaborar exercícios e tarefas, com datas e horários limites para entrega.

O professor poderá trabalhar com avaliações somativa e/ou formativas. O AVEA permite a criação de enquetes, questionários de múltipla escolha, dissertativos e com grande variedade de formatos. Essas avaliações podem ser submetidas aos estudantes em datas específicas. Cabe salientar que é indispensável a realização de avaliação presencial e os resultados das avaliações das atividades presenciais devem ter um peso maior e prevalecer sobre os resultados das avaliações das atividades não presenciais.

O professor deve participar da prática pedagógica a distância, contribuindo para o desenvolvimento do processo de ensinar e de aprender. O professor tem as seguintes atribuições:

- Mediar o processo pedagógico de interação dos alunos promovendo a constante colaboração entre eles.
- Esclarecer dúvidas por meio das ferramentas que compõem o AVEA.
- Promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e de sustentação teórica aos conteúdos e participar dos processos avaliativos de ensino e aprendizagem.
- Acrescentar informações complementares no AVEA e interagindo periodicamente com os estudantes, favorecendo a aprendizagem por meio da tutoria.
- Avaliar e validar as atividades, as interatividades e as práticas propostas para o aluno.
- Responder prontamente às questões apresentadas pelos alunos.

Caso o aluno não tenha acesso ao AVEA em sua residência o mesmo poderá realizar essas atividades não presenciais a partir dos computadores disponíveis na biblioteca ou nos laboratórios de informática do campus. No curso Técnico em Alimentos os componentes curriculares que poderão ter atividades não presenciais serão definidas semestralmente pelo colegiado do curso.



6.2 ESTÁGIO

6.2.1 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

O estágio profissional supervisionado, baseado na lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008 e no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS é uma atividade curricular obrigatória dos cursos Técnico em Alimentos do IFMS. O estágio deverá ser iniciado a partir do 4º semestre com o cumprimento de 90 horas e seguirá regras e normalizações próprias constante no Regulamento do Estágio dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

6.2.2 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio profissional supervisionado não obrigatório, baseado na lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é uma atividade curricular não obrigatória no Curso Técnico em Alimentos do IFMS. O estágio, caso o estudante opte em realizar essa atividade, poderá ser iniciado a partir do 1º semestre, com carga horária de 50 horas e seguirá regras e normatizações próprias constante no Regulamento de Estágio do IFMS.

6.3 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos:

- De disciplinas ou módulos cursados em outra;
- Habilitação profissional;
- De estudos da qualificação básica;
- De estudos realizados fora do sistema formal;
- De competências adquiridas no trabalho.

Quando o estudante demonstrar, previamente, o domínio dos conhecimentos de uma unidade curricular, o respectivo professor poderá solicitar à coordenação do curso encaminhamento para



avaliação antecipada desses conhecimentos, conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica.

6.4 AÇÕES INCLUSIVAS

Nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente do IFMS estão previstos mecanismos que garantam a inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, a expansão do atendimento a negros e índios, conforme o Decreto nº 3.298/99.

O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – Napne de cada campus em parceria com o Nured, Neabi e grupo de docentes, proporá ações específicas direcionadas tanto a aprendizagem como a socialização desses estudantes.

A parceira com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com alguma deficiência, bem como aos de altas habilidades. É fundamental envolver a comunidade educativa para que as ações sejam contínuas e, portanto, tenham êxito.

7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes do IFMS deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa. Tendo o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, a avaliação da aprendizagem deve ser utilizada como subsídio para a tomada de decisões, visando à superação das dificuldades levantadas em nível conceitual, procedimental e atitudinal. Nessa perspectiva, a avaliação está relacionada com a busca de uma aprendizagem significativa, atribuindo novo sentido ao trabalho dos discentes e docentes e à relação professor-aluno como ação transformadora e de promoção social, em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Visando priorizar o processo de aprendizagem o estudante deve saber os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos abordados nas aulas, os critérios de avaliação e as estratégias necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo. A avaliação não se restringe a uma prova ou trabalho final. Ao contrário, deve assumir uma perspectiva processual e contínua, permitindo interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.



Para isso, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados que possibilitem observar melhor o desempenho do aluno, tais como: autoavaliação, onde o estudante observa e descreve seu desenvolvimento e dificuldades; mapas conceituais que permitem a organização pictórica dos conceitos, exemplos e conexões percebidos pelos discentes sobre um determinado assunto; trabalhos em grupo para permitir a socialização da atividade acadêmica; seminários, testes práticos realizados em laboratório, relatórios, produção de textos, listas de exercícios, projetos, portfólios, testes e provas de diferentes formatos desafiadores, cumulativos, entre outros.

Para avaliar as atividades não presenciais o professor poderá usar a avaliação por participação onde todas as intervenções dos alunos no ambiente como o envio de perguntas e de respostas, atividades colaborativas. No AVEA existem ferramentas específicas que permitem ao professor elaborar exercícios e tarefas, com datas e horários limites para entrega. O professor/tutor poderá trabalhar com avaliações somativa e/ou formativas. O AVEA permite, ainda, a criação de enquetes, questionários de múltipla escolha, dissertativos e com grande variedade de formatos. Essas avaliações podem ser submetidas aos estudantes em datas específicas.

Em conformidade com o previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, a aprovação dos estudantes em cada componente do Curso Técnico em xxxx, está condicionada a:

- I. verificação de frequência;
- II. avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado por média o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0 (seis). O estudante com Média Final inferior a 6,0(seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data-limite prevista em calendário escolar.

7.1 RECUPERAÇÃO PARALELA

A recuperação paralela ocorre de maneira contínua e processual, e tem o objetivo de retomar conteúdos a partir de dificuldades detectadas, durante o semestre letivo.

O horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilita um atendimento individualizado ao estudante e conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

8 INFRAESTRUTURA



8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O quadro 1 apresenta a infraestrutura física e os recursos materiais do *Campus Coxim*, disponível em 2019. São dois blocos de dois pavimentos, um para administração e biblioteca e um para ensino, e dois blocos térreos para laboratório e hotel tecnológico, totalizando 6.686.05 m².

Quadro 1- Estrutura geral no IFMS campus Coxim

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE	M ²
Sala de Chefia de Gabinete	01	22,41
Salas de Diretoria	03	22,90 (cada)
Central de Relacionamento	01	40,96
Sala de Supervisão Pedagógica/Sala de Coordenadores de Cursos	01	34,27
Sala T.I.	01	27,77
Sala de Professores (1)	01	40,91
Sala de Professores (2)	01	54,92
Sala de Coordenadores de Curso	01	40,96
Sala de Atendimento Educacional/Sala de Atendimento Pedagógico/Sala de Reuniões	01	40,96
Cantina/Servidores	01	26,01
Refeitório	01	35,65
Cantina	01	52,63
Almoxarifado	01	70,29
Biblioteca	01	729,92
Sacada da Biblioteca	01	179,60
Laboratório de Biologia	01	65,03
Laboratório de Física	01	65,03
Laboratório de Microbiologia	01	65,03
Laboratório de química	03	74,00



Salas de Aula	16	65,03 (cada)
Sala de Apoio Didático	01	29,48
Auditório	01	157,06
Pátio Coberto	01	299,07
Laboratório Informática	03	71,46 (cada)
Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores / Redes de Computadores	01	150,68
Laboratório de Robótica	01	15,83
Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas	01	15,83
Vestiário Feminino	01	46,21
Vestiário Masculino	01	46,26
Sanitários	06	196,04
Hotel Tecnológico	01	257,83

8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS:

Os laboratórios do IFMS Campus Coxim podem ser utilizados por todos os cursos, desde que a prioridade para os cursos específicos aos quais eles são dedicados seja mantida e a utilização seja justificada pelo plano de ensino da unidade curricular. As unidades curriculares com atividades práticas possuem prioridade de reserva em todas as aulas. O IFMS Campus Coxim conta com Laboratórios de Alimentos, Laboratórios de Química, Laboratório de Física, Laboratório de Biologia, Laboratório de Robótica, Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores/Redes e Laboratórios de Informática que serão utilizados pelo curso. Os laboratórios e equipamentos disponíveis estão descritos no quadro 2.

Quadro 2 - Quantitativo de laboratórios e equipamentos.

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS EXISTENTES
Laboratório de Físico-Química	02 Balanças eletrônicas 03 pHmetros 01 Destilador de água 01 Capela de exaustão 01 Centrifuga



	01 Osmose reversa 04 Espectrofotômetro 01 Refrigerador
Laboratório de Química Analítica	02 Balanças eletrônicas 03 pHmetros 01 Capela de exaustão 01 Centrífuga 04 Chapas aquecedoras com agitação 01 Refrigerador 04 Mantas aquecedoras
Laboratório de Química Orgânica	02 Balanças eletrônicas 03 pHmetros 01 Digestor de proteínas 01 Destilador de proteínas 01 Digestor de proteínas 01 Centrífuga de Gerber 01 Determinador de lipídios tipo Soxhlet 08 Mantas aquecedoras 05 Chapas aquecedoras com agitação 01 Capela de exaustão de gases 01 Forno mufla 01 Estufa de secagem 01 Refrigerador
Laboratório de Biologia	10 Microscópios ópticos 06 Estereoscópios Diversos modelos anatômicos do corpo humano Diversas lâminas prontas
Laboratório de Microbiologia	01 Câmara de fluxo laminar 02 Autoclaves 02 Microscópios ópticos
Laboratório de Física	Kit didáticos de eletrostática de ensino de ciência
Laboratórios de Informática 01	40 microcomputadores 01 projetor multimídia 01 tela de projeção Condicionador de ar Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes.
Laboratórios de Informática 02	25 microcomputadores 01 projetor multimídia 01 tela de projeção Condicionador de ar Bancadas e cadeiras para no mínimo 30 estudantes.
Laboratórios de Informática 03	24 microcomputadores 01 projetor multimídia 01 tela de projeção Condicionador de ar Bancadas e cadeiras para no mínimo 30 estudantes.
Laboratório de processamento de	01 Paquímetro digital



vegetais	01 Refratômetro 01 Colorímetro 02 Refrigerador Duplex 01 <i>Freezer</i> vertical 01 Fogão industrial 01 Balança eletrônica 01 pHmetro 01 Paquímetro digital 01 Refratômetro 01 Colorímetro 01 Forno micro-ondas 01 Estufa com circulação de ar <i>Ultrafreezer</i> 01 <i>Spray dryer</i> 01 Liofilizador 01 Texturômetro 01 Termômetro de espeto digital 01 Chapa aquecedora 01 Incubadora <i>shaker</i> horizontal 01 Viscosímetro 01 Autoclave
Laboratório de carnes e derivados	01 Refrigerador duplex 01 <i>Freezer</i> vertical 01 <i>Freezer</i> horizontal 01 Embutidora manual 01 Balança eletrônica 01 Termômetro de infravermelho
Laboratório de leites e derivados	01 Refrigerador 01 <i>Freezer</i> vertical 01 <i>Freezer</i> horizontal 01 Pasteurizador de placas 01 Fogão industrial 01 Batedeira de manteiga 01 Desnatadeira 01 Balança eletrônica 01 Tacho para leite com aquecimento e agitação 01 Estufa do tipo BOD 01 Termômetro de espeto digital Condicionador de ar
Laboratório de panificação	01 Refrigerador 01 Batedeira 01 Masseur 01 Cilindro para panificação 01 Cilindro para massas 01 Balança eletrônica 01 Divisora de massa 01 Fogão 01 Agitador de peneiras 01 Termômetro de espeto digital 01 Extrusora



	01 Moinho 01 Viscosímetro
Laboratório de sensorial	01 Balança eletrônica 04 Agitadores magnéticos 03 Espectrofotômetros 02 Bomba de vácuo 06 Cabines sem lâmpada 01 pia

8.2 UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO

Os alunos do Curso Técnico em Alimentos contam ainda com laboratórios para as áreas de conhecimento em Química, Matemática, Física e Informática prevista na matriz curricular.

9 PESSOAL DOCENTE

Unidade Curricular	Docente	Formação	
		GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Química	Alexandre Geraldo Viana Faria	Graduado em Química pela UFMS	Doutorado/UFMS
Química	Alex Fonseca Souza	Graduado em Química	Mestrado/UFMS
Química	Hygor Rodrigues de Oliveira	Graduado em Química pela UESB	Doutorado/UFMS
Artes	Allisson Popolin	Graduado em Educação Artística	Mestrado/UFU
Educação física	Brunno Elias Ferreira	Graduado em Educação Física	Doutorado/UFMS
Educação Física	Vinícius Bozzano Nunes	Graduado em Educação Física	Doutorado/UNESP
Letras - libras	Carlos Magno Leonel Terrazas	Graduado em Letras	Especialização/FAMESUL
Física	Davi Antunes de Oliveira	Graduado em Física	Doutorado/UEM
Física	Marcia Helena Ribeiro	Licenciado Plena em Física	Mestrado pela UFMS
Introd. A tecnologia de alimentos/tec. De óleos e gorduras/ conservação de alimentos/análise de alimentos/química de alimentos	Roselene Ferreira Oliveira	Graduada em Tecnologia de alimentos/licenciada em biologia	Doutorado em ciência de alimento /UEM
Microbiologia geral e microbiologia de alimentos	Angela Kwiatkowski	Graduada em Tecnologia de alimentos	Doutorado em ciência de alimento /UEM
Embalagens /Tecnologia de leites e derivados/ tec.massas e panificação/ tec. de carnes bovinas, suínas e de aves	Mariangela de Fátima Silva	Engenheira de alimentos	Doutorado/UNIFESP
Higiene, segurança e	Fátima Eliana	Graduada em	-



legislação/gestão da qualidade na indústria de alimentos	Pontes de Andrade	Tecnologia de alimentos	
Análise sensorial/ tec. De frutas e hortaliças/tec. De bebidas	Claudia Leite Munhoz	Engenheira de alimentos	Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste/UFMS.
Operações unitárias/tec. De cana de açúcar/ nutrição e dietética/tec. de produtos apícolas	Lairy Silva Coutinho	Engenheira de alimentos	Doutorado em engenharia química/UFU
Biotecnologia/desenvolvimento de novos produtos/bioquímica de alimentos/ tec. De peixes e ovos	Marcos Vinicius Hendges	Graduado em Tecnologia de Agroindústria	Doutorado em produção vegetal/UDESC
Informática aplicada	Angelino Caon	Graduado em Sistemas de Informação	Mestrado/UFMS
Biologia	Fabiana Aparecida Rodrigues	Graduado em Ciências Biológicas	Doutorado/UNESP
Biologia	Ramon Santos de Minas	Graduado em Agronomia	Doutorado/UENF
Matemática	Fernando Boze dos Santos	Licenciado em Matemática	Doutorado/UFMG
Matemática	Bruno Vicente Machi de Macedo	Licenciado em Matemática	Mestrado/ICMC USP
Matemática	Mariane Ocanha	Licenciada em Matemática	Mestrado/UFMS
Língua portuguesa e lit. Brasileira	Florinda Ramona Jara dos Santos	Graduado em Letras - Português e Inglês	Especialização/UEMS
Química	Geziel Rodrigues de Andrade	Graduado Química	Mestrado/UFMG
Matemática	Gleison Nunes Jardim	Graduado em Ciências Com Habilitação Em Matemática	Mestrado/UFMS
Informática aplicada	Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar	Graduado em Engenharia da Computação	Especialização/UCDB
Química	Lucas Micquéias Arantes	Licenciado em Química	Doutorado/UFMG
Sociologia	Alexandre dos Santos Lopes	Graduada em Ciências Sociais	Doutorado/UNESP
Filosofia	Luciano Vorpapel da Silva	Graduado em Filosofia	Doutorado/UFSC
Língua estrangeira moderna	Lucyana do Amaral Brilhante	Graduado em Letras	Doutorado/UFBA
História	Maria Denise Bortolini	Graduado em História	Mestrado/UFSC
Língua portuguesa e lit. Brasileira	Nathalie Elias da Silva Cavalcante	Graduado em Letras	Mestrado/UEMS
Matemática	Odilon Novaes Silva	Licenciado em Ciência com Habilitação Matemática	Doutorado/UNESP



Língua portuguesa e lit. Brasileira	Paula Vianna	Licenciado Plena em Letras	Mestrado/UFRGS
Geografia	Rafael de Oliveira Coelho dos Santos	Graduado em Geografia	Mestrado/UNESP
Matemática	Renan Gustavo Araujo de Lima	Graduado em Matemática	Mestrado/UFMS
Língua estrangeira moderna	Ricardo Santos Porto	Licenciado Português e Inglês	Mestrado/UFMS
Empreendedorismo e inovação	Mario Ney Rodrigues Salvador	Graduado em Administração	Doutorado/UFRJ
Língua portuguesa e lit. Brasileira	Sidinei Eduardo Batista	Graduado em Letras Português/ Frances	Doutorado/UEL

10 CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que integralizar todas as unidades curriculares e demais atividades previstas no projeto pedagógico do curso e/ou na legislação vigente, seguindo o previsto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica.

11 REFERÊNCIAS:

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da República.

BRASIL. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia,** e dá outras providências. Diário Oficial da República.

BRASIL. Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998. Institui as **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 ago.1998.

BRASIL. Resolução n.º 6, de 20 de setembro de 2012. Define as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 21set. 2012

BRASIL. Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2.º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996,** que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: Presidência da República, 26 jul. 2004.



BRASIL. Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014. **Altera o Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em 14 de junho de 2019. Acesso em junho de 2019

IFMS. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2009-2013**, Campo Grande: IFMS, 2019.