



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 INTEGRADO EM
AGROPECUÁRIA**

Coxim – MS
Setembro, 2023.



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

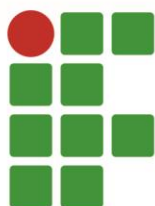
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
IFMS

Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório)
CNPJ: 10.673.078/0001-20

IDENTIFICAÇÃO

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AGROPECUÁRIA

Classificação documental: 421.1

Proponente: *Campus Coxim*

Elaborado por: Comissão de Estudo de Viabilidade e Elaboração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Técnico Integrado em Agropecuária para o IFMS *Campus Coxim* - [Portaria - Coxim: Portaria - Coxim 30/2023 - CX-GABIN/CX-DIRGE/CX-IFMS/IFMS.](#)

TRAMITAÇÃO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.006793.2023-50](#)

Relatoria: Willerson Lucas de Campos Silva

Reunião: 23ª Extraordinária

Data da reunião: 14/08/2023

Aprovação: [Resolução Coepe nº 37, de 18 de agosto de 2023](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 140, de 18 de agosto de 2023.](#)

2ª TRAMITAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.006793.2023-50](#)

Relatoria: Celly Nataly Cavalcante de Souza

Reunião: 45ª Extraordinária

Data da reunião: 22/09/2023

Aprovação: [Resolução ad referendum nº 61, de 18 de agosto de 2023](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 140, de 18 de agosto de 2023](#)

Homologação: [Resolução nº 69, de 27 de setembro de 2023](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 164, de 27 de setembro de 2023.](#)

Denominação: Curso Técnico em Agropecuária

Titulação conferida: Técnico(a) em Agropecuária

Modalidade do curso: Presencial

Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Duração do Curso: 6 períodos ou 3 anos

Carga Horária: 3.215h – 4.287h/a

Atividades Diversificadas: 125h - 167h/a

Estágio: 90h – 120h/a

Carga horária total: 3.305h – 4.407h/a



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

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Cláudia Santos Fernandes

Diretora de Educação Básica

Glauca Lima Vasconcelos

Diretora-Geral do *Campus*

Angela Kwiatkowski

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Gleison Nunes Jardim

Comissão de elaboração do projeto pedagógico do curso

Presidente:

Luciano Vorpapel da Silva

Membros:

Aline Sousa Herrero

Ana Silvia Boroni de Oliveira

Caroline Aparecida Sampaio Guimaraes de Moraes

Davi Antunes de Oliveira

Ellen Rubia Diniz

Fernando Moraes Machado Brito

Gleison Nunes Jardim

Luciane Cristina Baruffi

Marcos Vinicius Hendges

Mario Ney Rodrigues Salvador

Muryel Furtado de Barros

Rafael de Oliveira Coelho dos Santos

Tarcisio Rangel do Couto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
CNPJ 10.673.078/0001-20



Colaboradores:

Kauana Santos de Lima Cipriano

Jean Michel Pimentel Rocha



SUMÁRIO

1	CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA	01
1.1	HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS).....	01
1.2	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.....	03
1.2.1	PIB EM MATO GROSSO DO SUL.....	09
1.2.2	AS MICRORREGIÕES EM MATO GROSSO DO SUL.....	12
1.2.3	DADOS PARA TRABALHO E EMPREGO EM MATO GROSSO DO SUL.....	15
1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM E REGIÃO DE ABRANGÊNCIA	18
1.4	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	24
2	OBJETIVOS	28
2.1	OBJETIVO GERAL	28
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
3	REQUISITOS DE ACESSO	29
3.1	PÚBLICO-ALVO	29
3.2	FORMA DE INGRESSO	30
3.3	REGIME DE ENSINO	30
3.4	REGIME DE MATRÍCULA	30
3.5	DETALHAMENTO DO CURSO	30
4	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	31
4.1	ÁREA DE ATUAÇÃO	33
5	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	37
5.1	FUNDAMENTAÇÃO GERAL	37
5.2	ESTRUTURA CURRICULAR	38
5.3	MATRIZ CURRICULAR	41
5.4	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	43
5.5	EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	44
5.6	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS	80
6	METODOLOGIA	82
6.1	ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS	83
6.2	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO	84
6.2.1	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	84



6.2.2	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO	85
6.3	APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	85
6.4	AÇÕES INCLUSIVAS	85
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	87
7.1	RECUPERAÇÃO PARALELA	88
8	INFRAESTRUTURA	88
8.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	88
8.1.1	ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS	93
8.1.2	LAYOUTS DOS LABORATÓRIOS	94
8.1.3	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES DE CADA LABORATÓRIO	98
8.1.4	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES PLANEJADOS PARA OS LABORATÓRIOS A SEREM IMPLANTADOS	105
8.2	UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO	108
9	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICOS	110
10	CERTIFICAÇÃO	113
11	REFERÊNCIAS	113



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.

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 2019 tinha-se ao todo 661 unidades (considerando os *campi* associados) distribuídas entre as 27 unidades federadas do país.

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 da Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina.

No ano seguinte, com a criação da Rede Federal, foi prevista a instalação de unidades 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 desse 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 com as 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 de 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 Educacionais 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 (Prof. EPT) 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.

A Figura 1 ilustra a linha do tempo de criação e início de funcionamento dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, conforme exposto acima.



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



Fonte: PDI-IFMS, 2019.

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 pelas 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 o 6º com a maior área dentre as unidades da federação, correspondendo a 4,19% do território nacional, e é formado por 79 municípios, sendo Campo Grande a capital. O estado foi criado pelo desmembramento da área do estado de Mato Grosso pela Lei Complementar Nº 31, de 11 de outubro de 1977, sendo que a efetiva divisão ocorreu em janeiro de 1979.

Segundo o IBGE, a população estimada do estado é de 2.839.188 habitantes, o que representa um crescimento de 15,9 % em relação aos dados divulgados pelo último censo demográfico, em 2010, quando possuía 2.449.024 habitantes. Consultando os dados de projeção da população em anos anteriores, constata-se que, no período 2014 a 2018, a população sul-mato-grossense aumentou à taxa anual de 1,19% a.a., enquanto no período 2019-2023, espera-se redução na taxa de crescimento populacional, para 1,04% a.a.

Tabela 1 - Projeção da população total de Mato Grosso do Sul - período 2014 - 2023

Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
População	2.621.214	2.653.928	2.685.454	2.716.534	2.748.023	2.778.986	2.809.394	2.839.188	2.868.279	2.896.624

Fonte: IBGE/Diretoria de pesquisas. Coordenação de população e indicadores Sociais

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral (PNAD Contínua) atualizada com dados do 2º trimestre de 2022, a população sul-mato-grossense é formada por 2.793 mil pessoas, sendo 1.371 mil homens e 1.422 mil mulheres, representando 49,1% e 50,9%. A Tabela 2 e o Gráfico 1 apresentam a população total conforme sexo e faixas etárias em 2021, considerando a PNAD contínua anual.

Tabela 2 - População total de MS conforme sexo e idade - 2021 (mil pessoas)

	Total	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 13 anos	14 a 15 anos	16 a 17 anos	18 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 64 anos	65 anos ou mais
Total	2768	259	234	152	83	76	73	211	232	470	375	264	115	224
Homem	1.378	136	126	75	43	40	38	105	116	234	184	122	52	105

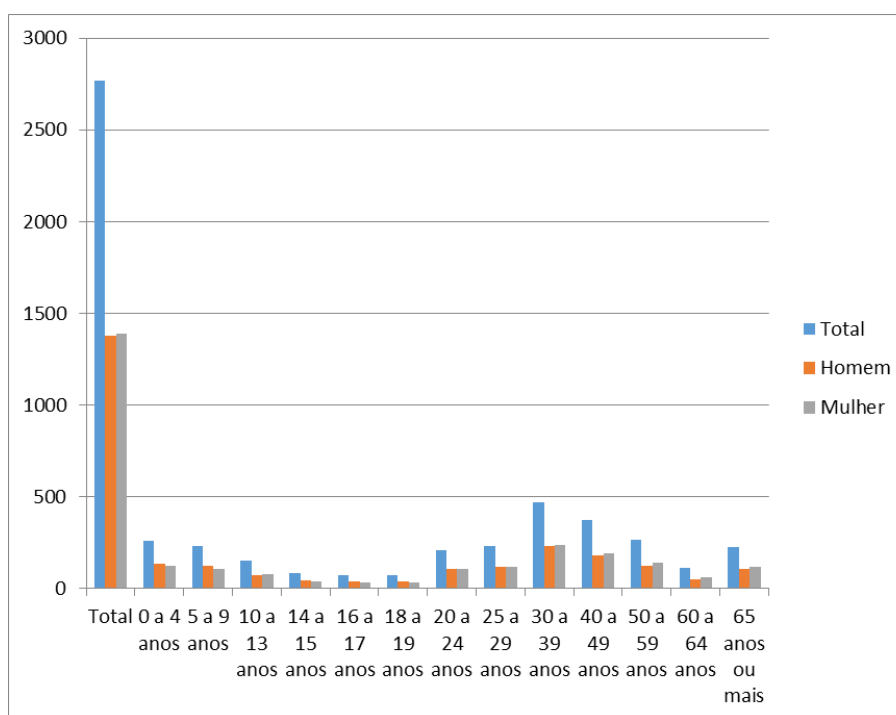


Mulher	1.391	123	108	77	40	36	35	106	116	236	191	142	63	118
--------	-------	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----

Fonte: IBGE - Pnad Contínua anual 2021.

Em 2021, Mato Grosso do Sul possuía 29% da população formada por pessoas com até 17 anos de idade, 35,6% com idade entre 18 anos e 39 anos e 35,3% com pessoas com 40 anos ou mais. Comparando por sexo, homens eram maioria para pessoas com até 17 anos de idade (30,5% homens contra 27,6% mulheres) e para pessoas de 18 a 40 anos (35,8% homens contra 35,4% mulheres), enquanto para pessoas com 40 anos de idade ou mais, as mulheres formavam maioria, sendo 37% contra 33,6% homens (Gráfico 1).

Gráfico 1 - População total de MS conforme sexo e idade - 2021 (mil pessoas)



Fonte: Gráfico elaborado com base nos dados do IBGE - Pnad Contínua de 2021.

Quanto à expectativa de vida da população, segundo a Tábua Completa de Mortalidade divulgada pelo IBGE em 2019, a esperança de vida ao nascer no estado de MS era de 76,3 anos, enquanto a expectativa brasileira era de 76,6 anos. A expectativa de vida ao nascer para homens era de 72,9 anos, enquanto para as mulheres era de 79,9 anos, ambos pouco abaixo da expectativa nacional, de 73,1 anos para homens e 80,1 anos para mulheres.



O índice de desenvolvimento humano (IDH), divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é uma medida resumida do progresso a longo prazo, considerando renda, educação e saúde, de modo a complementar a análise de desenvolvimento. O índice a âmbito estadual acompanhou a evolução do índice em âmbito nacional nas pesquisas divulgadas, conforme Tabela 3. Em 2010, o IDH em MS foi de 0,729, considerado alto (entre 0,700 e 0,799), visto que valores mais próximos de 1 correspondem a alto grau de desenvolvimento, enquanto valores próximos de 0 representam baixo grau de desenvolvimento humano.

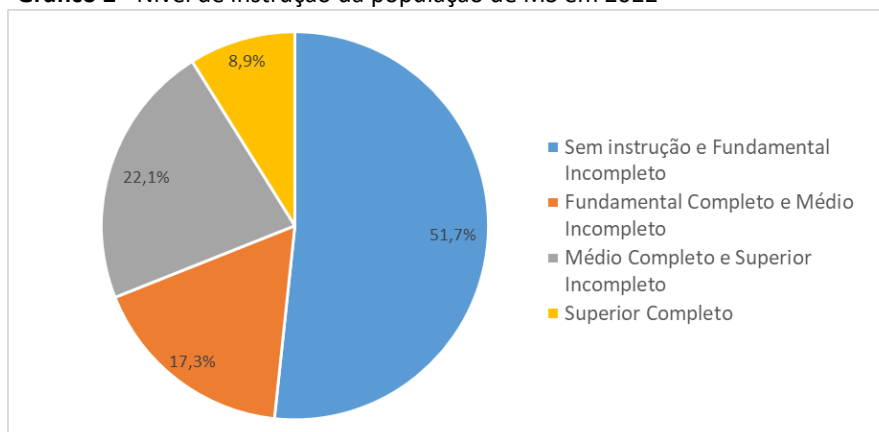
Tabela 3 - IDH - Brasil e Mato Grosso do Sul

	1991	2000	2010
MS	0,488	0,613	0,729
Brasil	0,493	0,612	0,727

Fonte: Atlas Brasil - Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil

Quanto ao nível de instrução da população de MS, a PNAD contínua trimestral em 2022 apontou que 51,7% dos habitantes não têm instrução ou têm apenas o ensino fundamental incompleto. Somando-se ao número de pessoas que possuem até o ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto, o percentual da população chegou a 69%. Apenas 22,1% da população do estado possui ensino médio completo e somente 8,9% possui ensino superior completo (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Nível de instrução da população de MS em 2022



Fonte: IBGE, PNAD contínua trimestral de 2022.



A Tabela 4 apresenta o percentual de pessoas com mais de 25 anos e a distribuição conforme nível de instrução no ano de 2019. Em MS, 47% dessas pessoas possuíam no máximo ensino fundamental completo ou equivalente. Quando somamos aqueles que possuíam ensino médio incompleto, obtemos 52,5% da população acima de 25 anos de idade com nível de instrução abaixo do médio.

Tabela 4 - Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade conforme nível de instrução em MS em 2019 (%)

Nível de instrução	BRASIL	MS
Sem instrução	6,0	4,6
Fundamental incompleto ou equivalente	31,2	34,8
Fundamental completo ou equivalente	8,0	7,6
Médio incompleto ou equivalente	4,8	5,5
Médio completo ou equivalente	28,3	23,7
Superior incompleto ou equivalente	4,2	4,9
Superior completo	17,5	18,9

Fonte: IBGE - PNAD Contínua 2019.

O nível de analfabetismo em MS para pessoas com 15 anos ou mais ficou em 4,6%, abaixo da taxa nacional de 6,1% da população, conforme dados da PNAD Contínua de 2019. O índice de analfabetismo em MS ficou dentro da meta do último Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), que propunha 93,5% de alfabetização da população acima de 15 anos, enquanto o índice em nível nacional não foi suficiente para cumpri-la, com 93,9%.

Tabela 5 - Taxa de analfabetismo em MS em 2019 - (%)

Grupos de idade - analfabetismo	BRASIL	MS
15 anos ou mais	6,1	4,6
18 anos ou mais	6,4	4,8
25 anos ou mais	7,4	5,7
40 anos ou mais	10,8	8,5
60 anos ou mais	18,1	15,6

Fonte: IBGE - PNAD Contínua.



Quanto às condições de moradia da população de Mato Grosso do Sul, a Tabela 6 apresenta a proporção de pessoas residindo em domicílios sem acesso aos serviços de saneamento básico. Levantamento oriundo da Síntese de Indicadores Sociais (SIS) do IBGE mostra que, para o ano de 2021, 6,4% da população sul-mato-grossense não possuía coleta direta ou indireta de lixo. No âmbito nacional, o índice era de 9,9% da população, ou cerca de 23 milhões de pessoas.

Em relação à ausência de abastecimento de água por rede geral, 4,2% da população no estado não possuía esse serviço de saneamento básico, enquanto 6,9% da população nacional estavam desassistidas. A penúltima coluna nos mostra que 58,3% da população de Mato Grosso do Sul não tinha esgotamento sanitário por rede coletora ou pluvial. O índice estadual ficou muito acima comparado ao nível nacional, quando 41,9% da população total não tinha acesso a esse serviço.

Tabela 6 - Proporção de pessoas residindo em domicílios sem acesso aos serviços de saneamento básico – 2021

Região	Ausência de coleta direta ou indireta de lixo	Ausência de abastecimento de água por rede geral	Ausência de esgotamento sanitário por rede coletora ou pluvial
Brasil	9,9%	6,9%	41,9%
Mato Grosso do Sul	6,4%	4,2%	58,3%

Fonte: IBGE, Síntese de Indicadores Sociais (SIS); Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021 (consolidado de primeiras entrevistas). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021.

Com relação à distribuição de renda no país, em 2019, 43,1% da massa dos rendimentos se concentravam em apenas 10% da população (rendimento médio de R\$ 10.330,00). Por outro lado, dos 10% da população que receberam os menores rendimentos (rendimento médio de R\$ 313,00), a massa de rendimentos foi de apenas 0,7%. Enquanto 50% das pessoas com os menores rendimentos (rendimento médio de R\$ 700,00) receberam 16,9%, 1% das pessoas com os maiores rendimentos (rendimento médio de R\$ 30.585,00) receberam 12,8% da massa do rendimento.

Para o estado de Mato Grosso do Sul, em 2019, 39,9% da massa dos rendimentos se concentravam em apenas 10% da população (rendimento médio de R\$ 9.459,00). Por outro lado, dos 10% da população que receberam os menores rendimentos (rendimento médio de R\$ 238,00), a massa de rendimentos foi de 0,5%. Enquanto 50% das pessoas com os menores rendimentos (rendimento médio de R\$ 720,00) receberam 17,8%, 1% das pessoas com os maiores rendimentos (rendimento médio de R\$ 27.839,00) receberam 11,7% da massa do rendimento.



1.2.1 PIB em Mato Grosso do Sul

A definição de Produto Interno Bruto (PIB) é a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma localidade durante um período específico (geralmente anual), excluído os valores dos bens intermediários. Ou seja, por PIB entende-se o valor adicionado da produção. De acordo com a série revisada do IBGE para 2019, o Produto Interno Bruto do estado para aquele ano foi de R\$106.943 mi, o que lhe confere a posição 16ª no ranking nacional. O PIB per capita do estado, que é considerado um indicador do nível de desenvolvimento, foi de R\$38.482,83, o que representa a 8ª posição no ranking nacional. O rendimento mensal domiciliar per capita foi de R\$1.471,00, e o salário médio mensal dos trabalhadores formais, em 2020, foi de 2,9 salários mínimos.

A Tabela 7 apresenta a participação dos estados da região Centro-Oeste na composição do PIB nacional em 2019, com o tamanho relativo de cada economia em relação ao Brasil. O Distrito Federal é o que possui a maior participação no PIB regional, representando 3,70% do PIB nacional, seguido por Goiás e Mato Grosso, com 2,82% e 1,92% respectivamente. O estado de Mato Grosso do Sul aparece com 1,45% na composição do PIB nacional.

Tabela 7 – Participação dos estados da região Centro-Oeste no PIB - 2019

ESTADOS DO CENTRO-OESTE	PIB 2019 R\$ Milhões	PARTICIPAÇÃO NA COMPOSIÇÃO (%)	
		Centro-Oeste	Brasil
Mato Grosso do Sul	106.943,25	14,62	1,45
Mato Grosso	142.122,03	19,43	1,92
Goiás	208.672,49	28,53	2,82
Distrito Federal	273.613,71	37,41	3,70
Centro-Oeste	731.351,48	100,00	9,90

Fonte: Adaptação de IBGE/CONAC, SEMAGRO/MS

Nota: Possíveis diferenças devem-se a arredondamentos.

De acordo com o último levantamento de Contas Regionais, divulgado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO) em 2022, o estado de Mato Grosso do Sul apresentou uma evolução do crescimento real da economia a uma taxa



média anual positiva de 0,7% entre 2015 e 2020 (ver Tabela 9), diferente do que aconteceu com o PIB em escala nacional, que apresentou uma taxa média negativa de 1% ao ano. Considerando o período entre 2010 e 2020, o estudo da SEMAGRO indica que as atividades que mais contribuíram para o desempenho da economia do estado foram a produção florestal, agricultura, indústria extrativa mineral, atividades profissionais, instituições financeiras, educação e saúde mercantil, e indústria de transformação.

A Tabela 8 apresenta a taxa de crescimento dos setores econômicos para Mato Grosso do Sul e a evolução do PIB do estado entre 2010 e 2020. Nota-se que o setor primário sustentou o PIB sul-matogrossense em 2015 (crescimento de 10,08% em 2015, frente às quedas de 4,37% do setor secundário e 1,59% do setor terciário), evitando assim uma queda mais abrupta em 2015. Em 2017 a participação do setor primário no PIB estadual foi bem superior aos outros dois setores, contribuindo para uma variação positiva importante e para a retomada do crescimento no estado até 2018.

Tabela 8 - Taxa de crescimento por setor econômico MS - var. % - ano base 2010

	Primário	Secundário	Terciário	PIB/MS
2010	-	-	-	-
2011	- 6,87	5,92	4,85	3,45
2012	8,11	6,71	4,74	6,00
2013	14,25	7,06	4,03	6,60
2014	6,09	- 0,71	2,61	2,62
2015	10,08	- 4,37	- 1,59	- 0,27
2016	- 8,28	0,2	- 1,54	- 2,63
2017	24,98	1,47	0,03	4,88
2018	1,70	5,02	1,86	2,50
2019	- 6,10	- 0,13	0,69	- 0,53
2020	14,56	0,03	-3,64	0,25

Fonte: IBGE/Conab, SEMAGRO/MS



A Tabela 9 apresenta a participação relativa dos setores econômicos para a composição do PIB de Mato Grosso do Sul e para o Brasil, do período 2010 a 2020. Observa-se que, enquanto o setor primário representava 4,84% do PIB brasileiro em 2010, passando a 6,59% em 2020, o estado de Mato Grosso do Sul possuía 17,23% de sua produção em 2010 vinculada ao setor primário, passando a 23,70% em 2020, demonstrando a importância do setor primário para sua economia. Enquanto, no Brasil, o setor secundário apresentou redução relativa ao total da produção de 2010 a 2020 (passando de 27,38% para 21,23%), no estado de Mato Grosso do Sul se manteve na casa de 22%, no mesmo período. Para o setor terciário, em nível nacional, observa-se que houve aumento em sua participação relativa na composição do PIB, passando de 67,78% em 2010 para 70,90% em 2020, enquanto nota-se redução na participação do setor terciário na composição do PIB sul-mato-grossense, de 60,16% em 2010 para 55,09% em 2020.

Tabela 9 – Participação dos setores econômicos na composição do PIB Brasil e Mato Grosso do Sul – 2010 a 2020 (%)

ANOS	SETORES DE ATIVIDADES					
	Primário		Secundário		Terciário	
	Brasil	MS	Brasil	MS	Brasil	MS
2010	4,84	17,23	27,38	22,61	67,78	60,16
2011	5,11	17,53	27,17	22,64	67,72	59,83
2012	4,90	17,70	26,03	22,54	69,07	59,75
2013	5,28	17,71	24,85	22,10	69,87	60,19
2014	5,03	17,33	23,79	21,63	71,18	61,04
2015	5,02	18,36	22,51	22,03	72,46	59,61
2016	5,66	19,26	21,23	22,59	73,11	58,15
2017	5,34	17,60	21,11	22,10	73,55	60,33
2018	5,15	19,02	21,85	22,26	73,00	58,72
2019	4,89	17,10	21,80	21,53	73,31	61,37
2020	6,59	23,70	22,51	21,21	70,90	55,09

Fonte: Adaptação de IBGE/CONAC, SEMAGRO/MS

Nota: Possíveis diferenças devem-se a arredondamentos.



1.2.2 As microrregiões em Mato Grosso do Sul

De acordo com a Tabela da Divisão Territorial Brasileira - 2021 (DTB), fornecida pelo IBGE, Mato Grosso do Sul possui 79 municípios, divididos em 11 microrregiões, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 - Microrregiões em Mato Grosso do Sul

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	QUANTIDADE
Alto Taquari	Alcinópolis, Camapuã, Coxim, Figueirão, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste e Sonora.	8
Aquidauana	Anastácio, Aquidauana, Dois Irmãos do Buriti e Miranda.	4
Baixo Pantanal	Corumbá, Ladário e Porto Murtinho.	3
Bodoquena	Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna, Jardim e Nioaque.	7
Campo Grande	Bandeirantes, Campo Grande, Corguinho, Jaraguari, Rio Negro, Rochedo, Sidrolândia e Terenos.	8
Cassilândia	Cassilândia, Chapadão do Sul, Costa Rica e Paraíso das Águas.	4
Dourados	Amambai, Antônio João, Aral Moreira, Caarapó, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Itaporã, Juti, Laguna Carapã, Maracaju, Nova Alvorada do Sul, Ponta Porã, Rio Brilhante e Vicentina.	15
Iguatemi	Angélica, Coronel Sapucaia, Deodápolis, Eldorado, Glória de Dourados, Iguatemi, Itaquiraí, Ivinhema, Japorã, Jateí, Mundo Novo, Naviraí, Novo Horizonte do Sul, Paranhos, Sete Quedas e Tacuru.	16
Nova Andradina	Anaurilândia, Bataguassu, Batayporã, Nova Andradina e Taquarussu.	5
Paranaíba	Aparecida do Taboado, Inocência, Paranaíba e Selvíria.	4
Três Lagoas	Água Clara, Brasilândia, Ribas do Rio Pardo, Santa Rita do Pardo e Três Lagoas.	5
Total		79

Fonte: IBGE.



A partir dos dados das estimativas do PIB dos Municípios, divulgado pelo IBGE, foi elaborada a Tabela 11 com o PIB per capita por microrregião. Os dados apresentados pelo PIB dos Municípios são a preços correntes para o ano de 2020, correspondendo ao valor adicionado dos três grandes setores de atividade econômica, agropecuária (primário), indústria (secundário) e serviços (terciário), esse último incluído o valor da administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

O PIB per capita da microrregião do Alto Taquari corresponde à moda, sendo R\$ 41.572,41. Ou seja, das 11 microrregiões existentes, Aquidauana, Baixo Pantanal, Bodoquena, Iguatemi e Campo Grande possuem valores de PIB per capita abaixo do valor modal. Já as microrregiões de Nova Andradina, Dourados, Paranaíba, Cassilândia e Três Lagoas possuem valores superiores à moda.

Tabela 11 - PIB *per capita* por Microrregiões de MS – 2020 (em valores correntes)

Microrregiões	PIB per capita
Alto Taquari	R\$41.572,41
Aquidauana	R\$21.570,87
Baixo Pantanal	R\$23.476,38
Bodoquena	R\$31.532,82
Campo Grande	R\$33.765,42
Cassilândia	R\$75.441,46
Dourados	R\$52.948,14
Iguatemi	R\$39.918,63
Nova Andradina	R\$42.553,20
Paranaíba	R\$67.435,43
Três Lagoas	R\$82.465,62

Fonte: IBGE. Elaboração própria.

As microrregiões de Aquidauana, Baixo Pantanal e Campo Grande apresentam o setor de serviços como principal atividade. A microrregião de Aquidauana (menor PIB per capita do estado, no valor de R\$ 21.570,87) e a microrregião do Baixo Pantanal (segundo menor PIB per capita do estado, R\$23.476,38) possuem as estruturas dos setores produtivos muito parecidas, sendo o setor secundário muito baixo, cerca de 11% do valor adicionado bruto, o setor primário com pouca relevância e alta dependência do setor terciário. Na microrregião de Campo Grande (maior PIB em valores absolutos, R\$ 34,8 bilhões), 35% do valor adicionado bruto da agricultura é realizado no município de Sidrolândia, entretanto, leva-se em conta a pouco representatividade do setor primário na formação do valor adicionado bruto, em 5,72%.



No setor secundário, 92% das atividades são desempenhadas no município de Campo Grande. O setor de serviços é o carro-chefe da microrregião, que representa 77,55% do valor adicionado bruto, mas apresentou retração nos últimos anos, junto à indústria de transformação, principalmente (SEMAGRO, 2022).

Na microrregião de Bodoquena, as atividades de serviços, serviços públicos e pecuária são as principais, sendo os municípios de Bonito, Jardim e Bela Vista os principais da microrregião. A microrregião de Iguatemi possui serviços e agricultura como principais atividades, sendo Naviraí e Ivinhema com os maiores valores de PIB em 2020. Na microrregião de Nova Andradina, o setor de serviços é o que tem maior valor adicionado bruto, 52,79% do valor adicionado bruto total, e os setores primário e secundário praticamente com mesmo percentual, em torno de 23% do valor adicionado bruto total, sendo destaques a agropecuária no setor primário e a indústria de transformação no setor secundário. Nota-se, de modo geral, que, nas microrregiões onde se encontram os menores valores de PIB per capita, as atividades do setor terciário são predominantes.

As microrregiões de Alto Taquari, Cassilândia e Dourados possuem o setor de serviços como atividade com maior valor adicionado bruto total. Destaca-se, na microrregião de Alto Taquari, o município de São Gabriel do Oeste, com PIB per capita de R\$ 66,6 mil em 2020. Além das atividades de serviços, a pecuária e a agricultura são motores da região, sendo 30,54% do valor adicionado bruto total.

A microrregião de Cassilândia, sendo o segundo maior PIB per capita do estado (R\$ 75.441,46), possui 37,03% de seu valor adicionado bruto formado pelo setor primário, com destaque para a agricultura, inclusive apoio à agricultura e à pós colheita. No setor secundário, que representa 17,64% do valor adicionado total, destacam-se os municípios de Costa Rica e Paraíso das Águas (PIB per capita de R\$ 91.648,44 e R\$ 157.025,7, respectivamente), a soma da produção na indústria de transformação dos dois municípios representa 70% do total da microrregião. Na microrregião de Dourados, com segundo maior PIB (31,6 bilhões) das microrregiões de Mato Grosso do Sul e com o município de Dourados com o terceiro maior PIB do estado (R\$10,8 bilhões) em 2020, o setor primário representa 26,15% do valor adicionado bruto, com destaque para os municípios de Maracajú, Ponta Porã e Rio Brillhante. A soma da produção agropecuária nesses três municípios representa 45% do total do valor adicionado da agropecuária da microrregião. No setor secundário, dos 16,34% que representam no valor adicionado bruto da microrregião, 35% do valor adicionado bruto na indústria são produzidos no município de Dourados. O setor terciário ainda é majoritário, representando 57,51% do valor adicionado bruto.

Na região leste do estado, as microrregiões de Paranaíba e de Três Lagoas possuem PIB per capita muito acima do valor modal, sendo R\$ 67.435,43 e R\$ 82.465,62, respectivamente. O município de Três



Lagoas, com PIB de R\$ 11,6 bilhões em 2020, é a segunda maior economia do estado, atrás apenas da capital Campo Grande. As atividades do setor primário representam 17% do valor adicionado bruto e o setor terciário cerca de 30% do valor adicionado, em ambas as microrregiões. Destaca-se nessas microrregiões o setor secundário, que representa mais da metade do valor adicionado bruto de cada microrregião, cerca de 52%.

Na microrregião de Três Lagoas, que é um importante polo industrial do estado, as atividades de maior relevância são: indústria de transformação; eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; e produção florestal, pesca e aquicultura. Na microrregião de Paranaíba, destaca-se o setor secundário no município de Selvíria, onde são produzidos 77% do valor adicionado do setor secundário (atividade mais relevantes: eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação). Em 2020, Selvíria foi o município com maior PIB per capita do estado, no valor de R\$ 405.206,80.

Percebe-se que as microrregiões que possuem maior nível de PIB per capita têm as atividades econômicas baseadas principalmente no setor secundário (no caso do leste do estado), ou possuem uma estrutura econômica em que o setor de serviços não representa o carro-chefe da economia local e que os setores da agropecuária e da indústria mantêm relevância na formação do PIB local.

1.2.3 Dados para trabalho e emprego em Mato Grosso do Sul

Para acessar os dados abaixo, foram utilizadas as bases estatísticas Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério do Trabalho. Foram utilizadas as classificações de setor econômico, conforme Setor IBGE (Agropecuária, Comércio, Construção, Indústria e Serviços).

Tabela 12 - Demonstrativo da movimentação nos postos de trabalho por setor de atividade no Mato Grosso do Sul em 2021

SETORES	ADMITIDOS	DESLIGADOS	SALDO
Agropecuária	21.618	17.657	3.961
Comércio	83.767	72.214	11.553
Construção	23.388	19.726	3.662
Indústria	49.647	46.068	3.579



Serviços	114.800	100.191	14.609
TOTAL	293.220	255.856	37.364

Fonte: Novo CAGED - MTE, 2022.

A Tabela 12 apresenta o saldo da movimentação no mercado de trabalho para o estado de Mato Grosso do Sul em 2021, com a criação de 37.364 empregos formais. Como podemos observar na Tabela, os setores que geraram mais empregos formais foram os de serviços (14.609 vagas) e de comércio (11.553 vagas). Logo em seguida vem os setores agropecuária (3.961 vagas), construção (3.662 vagas) e indústria (3.579 vagas).

Em 2021, o estado contabilizou a perda de 255.856 vagas de emprego, com o setor de serviços apresentando a maior quantidade de vínculos desligados, com o saldo negativo de 100.191 mil vagas. Os setores de comércio e indústria também tiveram um número expressivo de desligamentos, situação que foi amenizada pelo número de contratados, com 83.767 e 49.647 admissões, respectivamente.

A Tabela 13 apresenta o total de estabelecimentos no estado, de 2015 a 2017, desconsiderando aqueles que apresentaram RAIS negativa (declaração da RAIS, na qual são apresentados apenas dados cadastrais, cadastrados com CNPJ, quando não houve empregado durante o ano-base). Podemos observar que os estabelecimentos voltados ao comércio eram mais numerosos, chegando a 31,3% do total de estabelecimentos, mas apresentaram queda entre 2015 e 2017. Já os estabelecimentos dedicados aos serviços em geral e as atividades agropecuárias tiveram um incremento entre 2015 e 2017, e representam 29,4 e 29,1% do total, respectivamente. Os estabelecimentos voltados à indústria e à construção civil diminuíram entre 2015 e 2017.

Tabela 13 - Quantidade de Estabelecimentos em Mato Grosso do Sul - 2015 a 2017

Setor IBGE Gr Setor	2015	2016	2017
Indústria	4.562	4.442	4.469
Construção Civil	3.144	2.947	2.738
Comércio	22.713	22.414	22.449
Serviços	20.683	20.785	21.088
Agropecuária	20.290	20.655	20.870
Total	71.392	71.243	71.614

Fonte: PDET - RAIS, 2021.



Quanto ao nível de escolaridade, a Tabela 14 apresenta os dados conforme nível de escolaridade por setor da atividade econômica para os vínculos ativos em 2021. Dos 699.968 vínculos, 47,8% possuem ensino médio completo, 3,9% possuem ensino superior incompleto e 21,9% possuem ensino superior completo. Destaque para o setor de serviços, que concentra 84,5% das pessoas com nível superior completo. Na outra ponta, aparece o setor de agropecuária, concentrando 38,6% dos vínculos preenchidos por analfabetos, o que demonstra a necessidade de melhorar a formação das pessoas que o compõem. Fica evidente, portanto, o papel que o IFMS, enquanto instituição de ensino, tem de contribuir para mudar essa realidade na região, ofertando formação profissional de qualidade.

Tabela 14 - Quantidade de vínculos por nível de escolaridade e setor de atividade em 2021

Nível de escolaridade	Agropecuária	Comércio	Construção	Indústria	Serviços	Total
Analfabeto	1.071	234	122	711	632	2.770
Fundamental incompleto	23.387	7.750	4.419	19.861	20.812	76.229
Fundamental completo	10.116	7.702	2.493	9.717	22.377	52.405
Médio incompleto	6.830	13.565	1.934	14.135	15.853	52.317
Médio completo	28.965	89.199	11.261	51.700	153.524	334.649
Superior incompleto	932	6.029	567	3.341	17.036	27.905
Superior completo	3.110	10.228	1.368	9.167	129.820	153.693
Total de vínculos	74.411	134.707	22.164	108.632	360.054	699.968

Fonte: PDET - RAIS, 2021

Na Tabela 15 seguem os dados da remuneração média nominal por nível de escolaridade e por setor econômico, para os vínculos ativos em 2021. Para as vagas de nível médio, os maiores salários estão na indústria (R\$ 2.748,34), sendo o salário médio para esse nível de escolaridade no valor de R\$ 2.378,45. Para aqueles com ensino superior completo, o valor médio ficou em R\$ 6.704,07, sendo no setor de serviços a maior remuneração média (R\$ 6.925,49). Considerando a análise por setor, observa-se que, no setor de serviços, o trabalhador recebeu em média R\$ 4.078,65, sendo a maior remuneração média dos setores analisados.



Tabela 15 - Remuneração média por setor e nível de escolaridade em Mato Grosso do Sul no ano de 2021

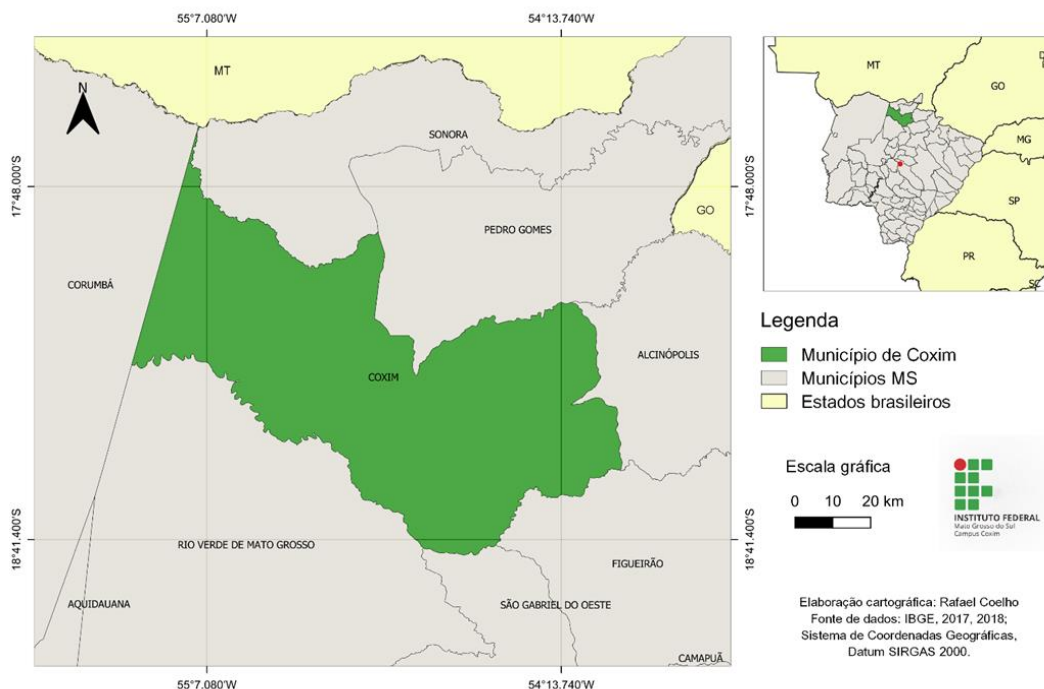
Nível de escolaridade	Agropecuária	Comércio	Construção	Indústria	Serviços	Valor médio
Analfabeto	R\$1.761,70	R\$1.779,14	R\$1.677,16	R\$1.919,43	R\$1.854,28	R\$1.820,44
Fundamental incompleto	R\$2.194,31	R\$1.924,06	R\$2.219,86	R\$2.160,75	R\$2.051,94	R\$2.121,65
Fundamental completo	R\$2.175,84	R\$2.075,11	R\$2.226,54	R\$2.329,09	R\$2.174,87	R\$2.190,08
Médio incompleto	R\$2.194,42	R\$1.856,25	R\$2.086,80	R\$2.018,88	R\$2.030,95	R\$2.005,82
Médio completo	R\$2.341,81	R\$2.153,86	R\$2.208,63	R\$2.748,34	R\$2.404,64	R\$2.378,45
Superior incompleto	R\$3.083,38	R\$2.907,96	R\$2.740,97	R\$3.585,81	R\$3.359,88	R\$3.268,31
Superior completo	R\$5.054,80	R\$4.438,47	R\$4.857,47	R\$6.898,42	R\$6.925,49	R\$6.704,07
Valor médio do setor	R\$2.377,72	R\$2.316,01	R\$2.393,53	R\$2.907,71	R\$4.078,65	R\$3.326,10

Fonte: PDET - RAIS, 2021

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE COXIM

O município de Coxim está localizado na região Norte do estado do Mato Grosso do Sul, a aproximadamente 250 quilômetros da capital, Campo Grande. Possui uma superfície de 6.392,003 km², o que representa 1,89% do total do estado. Ao leste, é composto pelo bioma Cerrado e sua porção oeste pelo bioma Pantanal, delimitados por declividade do terreno que faz a transição do Cerrado para a planície pantaneira, iniciando a altitudes inferiores a 200 metros. Como demonstrado no Mapa 1, seus municípios vizinhos são: Corumbá, Sonora, Pedro Gomes, Alcínópolis, Figueirão, São Gabriel do Oeste e Rio Verde de Mato Grosso. A área de abrangência do *Campus* IFMS de Coxim ainda inclui os municípios de Costa Rica, Rio Negro e Camapuã.

Mapa 1 - Localização geográfica do município de Coxim – MS



Fonte: IBGE (Base Cartográfica 2017).

Segundo o IBGE, a população estimada do município é de 33.547 habitantes, o que representa um crescimento de 4,3% em relação aos dados divulgados pelo último censo demográfico, em 2010. Naquele ano, a população urbana representava 90,6% do total e a rural 9,4%. Comparando por sexo dos habitantes, os homens representam 50,2% e as mulheres representam 49,8% da população total. A população com até 19 anos representa 32,7%, a faixa etária entre 20 e 59 anos representa 56,7% e os idosos, com 60 anos ou mais, representam 10,6% da população.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Coxim é de 0,703, e considera as três dimensões do IDH Global: longevidade, educação e renda. Como descrito no tópico anterior, entre 0,700 e 0,799 o índice é considerado alto, mas Coxim ocupa a 23ª posição entre os 79 municípios do estado. O rendimento mensal domiciliar per capita é de R\$592,00, e o salário médio mensal dos trabalhadores formais de Coxim em 2020 foi de 2,1 salários mínimos, o que representa a 48ª posição no estado.

De acordo com a série revisada do IBGE para 2019, o PIB de Coxim para aquele ano foi de R\$893.569,40, o que lhe confere a 24ª posição no ranking estadual. O PIB per capita, que é considerado um indicador do nível de desenvolvimento do município, foi de R\$26.639, 52.



A região onde está localizado o município de Coxim era habitada pelos índios caiapós quando, ainda no século XVII, foi alcançada por exploradores procedentes de São Paulo, em um movimento migratório fluvial que ficou conhecido como “monções paulistas”. As Monções foram expedições que expandiram as terras portuguesas rumo ao interior do continente durante o ciclo do ouro, estabelecendo um sistema de abastecimento de áreas mais distantes em relação à faixa litorânea, naturalmente mais povoada devido ao processo histórico de colonização (AMORIM, 2014). Com a descoberta das minas de ouro de Cuiabá, a localidade tornou-se o caminho mais frequente na ligação São Paulo-Cuiabá, pela utilização dos rios das bacias fluviais do Paraná e Paraguai, através dos rios Pardo, Jauru, Coxim e Taquari.

Em 1729, Domingos Gomes Belliigo e outros sertanistas estabeleceram o arraial de Belliigo, um entreposto comercial à margem direita do rio Taquari, objetivando prestar socorros às monções que se dirigiam a São Paulo ou vinham de lá. Em 1862, Herculano Ferreira Pena, então Governador da Província, criou o Núcleo Colonial de Taquari, junto ao Arraial de Belliigo, também denominado Coxim (IBGE, 2022).

O Núcleo Colonial de Taquari foi elevado à freguesia, sob a invocação de São José e com a denominação de Herculânea, em homenagem ao Conselheiro Herculano Ferreira Pena, o qual 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 (IBGE, 2022).

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. O topônimo se deve ao rio Coxim, caminho natural das monções na rota Paraná-Rio Pardo. A primeira escola do povoado foi construída em 1886, e seu primeiro mestre foi o professor José Bento da Silva (IBGE, 2022).

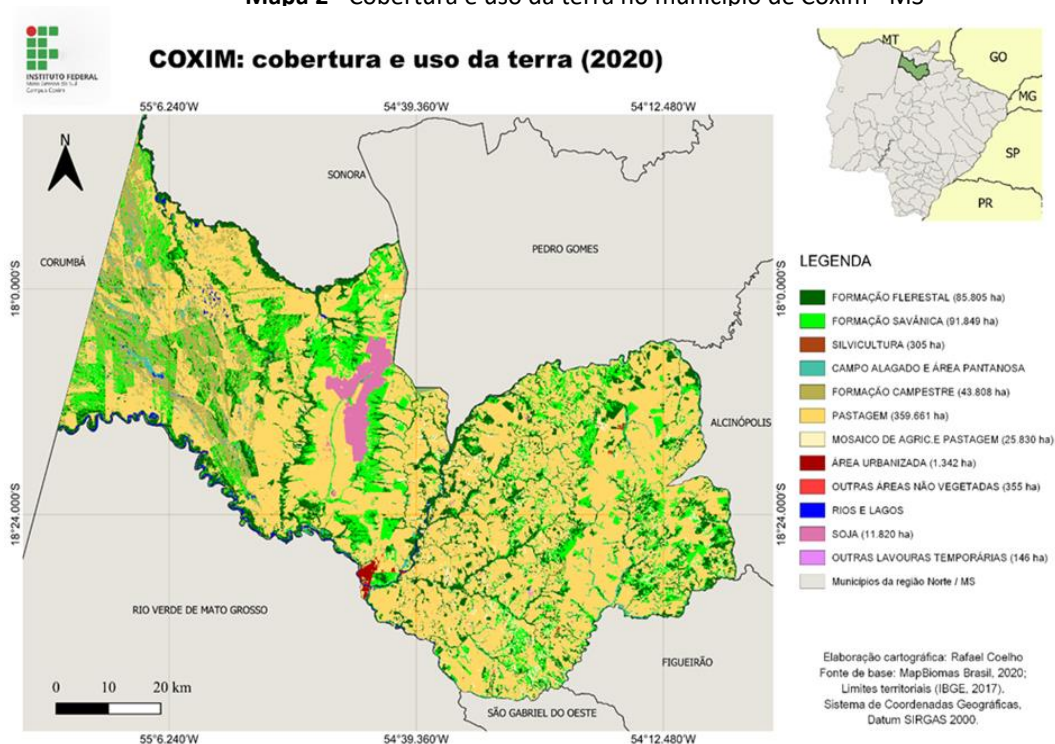
O distrito foi criado em 6 de novembro de 1872 pela Lei n.º 1 e o município, em 11 de abril de 1898, pela Resolução n.º 202. A Lei estadual nº 1262 de 22/04/92 desmembrou do município de Coxim o distrito de Alcinópolis, elevando-o à categoria de município. Na ocasião, figurou somente com o Distrito Sede, mas atualmente, compõem-no os distritos de: Coxim, Jauru, São Romão e Taquari.

Coxim se caracteriza como município de grande influência econômica na região norte do estado, atendendo comercialmente alguns municípios limítrofes. A pecuária é a atividade econômica mais importante, porém a agricultura e o turismo também são atividades expressivas.

O Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo IBGE, aponta que 71% da área territorial do município de Coxim possui pastagem, incluindo pastagens naturais, em boas condições e degradadas. As lavouras ocupam 2,4% da área e a cobertura com matas ou florestas representa 24,2% do município. O restante das formas de utilização, como área urbanizada e afloramentos rochosos, representam 2% do total. Se considerarmos a área total dos estabelecimentos rurais de Coxim utilizada para produção agropecuária, 3,3% dessa área é destinada à agricultura, incluindo as lavouras temporárias e permanentes. Os 96,7% restantes são áreas utilizadas com pastagem.

Esses dados se assemelham aos apresentados pelo mapa de cobertura e uso da terra de Coxim (Mapa 2). Considerando a área total com atividades agropecuárias, 90,4% possuem pastagem e 3,1% possuem atividades agrícolas. O mapa foi elaborado por meio da técnica de sensoriamento remoto, com processamento digital de imagem de satélite fornecida pelo projeto MapBiomias Brasil, que disponibiliza coleções atualizadas (2020) de dados sobre cobertura e uso da terra no país.

Mapa 2 - Cobertura e uso da terra no município de Coxim - MS



Fonte: IBGE (Base Cartográfica 2017); MapBiomias Brasil.



Os demais municípios da região norte de Mato Grosso do Sul, área de abrangência do *Campus* Coxim, apresentam características semelhantes, com exceção de Costa Rica, São Gabriel do Oeste e Sonora. No município de Costa Rica existe uma grande extensão de terras com lavouras de soja e cana, 75.220 e 46.881 hectares, respectivamente. O município de São Gabriel do Oeste conta com 114.603 hectares de soja, quase a mesma quantidade de terras utilizadas com pastagem no município, que chega a 142.162 hectares. O município de Sonora também conta com uma boa extensão de terras utilizadas com soja, chegando a 56.082 hectares, e ainda tem 3.419 hectares com cana-de-açúcar. A agricultura intensiva avança na região, principalmente em áreas de conversão da pecuária, principalmente a monocultura de grãos em larga escala, com destaque para a cultura da soja.

Os tipos de solo presentes no município de Coxim e em boa parte da região são mais rasos e arenosos, facilmente degradados em processos erosivos que são favorecidos pela supressão da vegetação, necessitando de mais atenção por parte da administração pública. Considerando também as características de fertilidade mais baixa ou limitada, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), por meio do Zoneamento Agroecológico de Coxim (EMBRAPA, 2013), indica grande parte do município para utilização com pastagem, chegando a 47% do total. Contudo, as áreas indicadas para agricultura intensiva e semi-intensiva no zoneamento representam 16,17% do total, indicando um potencial muito relevante a ser considerado para exploração, já que muitas dessas áreas são utilizadas com pastagem. De acordo com o estudo, “o município de Coxim apresenta um bom potencial para o desenvolvimento da agricultura, porém, devido às características edafoclimáticas e de topografia, a recomendação preferencial é a utilização com pastagens” (EMBRAPA, 2013), o que torna a região mais propícia para a agropecuária.

O município de Coxim possui 1.036 estabelecimentos agropecuários, segundo o censo do IBGE de 2017 e, considerando também as informações obtidas por meio do diálogo com a sociedade e representantes das instituições que atuam junto à agricultura familiar na região, o município possui seis assentamentos com 365 famílias assentadas. Apenas 29 famílias desenvolvem algum tipo de produção agrícola, sendo a maioria de subsistência e o restante dedica-se à atividade pecuária, mesmo em pequenos lotes. Segundo informações levantadas com o técnico agropecuário responsável pela assistência nos assentamentos, 40 famílias conseguiram acesso à linha de financiamento do PRONAF-A para investimento na produção pecuária. Das famílias contempladas, 38 investiram na pecuária de corte



e 2 famílias na pecuária leiteira. Atualmente, todos os projetos de financiamento são da atividade pecuária.

Considerando os dez municípios que compõem a região Norte de Mato Grosso do Sul, o levantamento da cobertura e uso da terra representado pelos mapas aponta que apenas em São Gabriel, Costa Rica e Sonora a agricultura está mais consolidada como atividade econômica e, destes, São Gabriel e Sonora fazem limite com o município de Coxim. Nos demais municípios as áreas com pastagem são amplamente predominantes.

O *Campus Coxim* já recebe estudantes do município de Rio Verde por meio de parceria com a prefeitura, com transporte diário em dois turnos. Os outros municípios da região Norte possuem polo EAD, condição que facilita os acordos entre gestores para garantia do transporte, conforme a demanda apresentada.

No município de Coxim, das famílias dedicadas à produção vegetal, poucas produzem excedentes e conseguem comercializar seus produtos em pequenos mercados de Coxim e/ou nas feiras do produtor, que ocorrem sextas-feiras, na “praça da concha”, e aos domingos, no “camelódromo”, sendo a maioria integrantes de assentamentos (3 famílias). Isso sugere que o restante das famílias que têm pequenas propriedades pratica a agricultura de subsistência.

Segundo informações obtidas junto à prefeitura de Coxim, apenas 7 famílias estão cadastradas no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), programa federal que compra alimentos produzidos por pequenos produtores para a merenda escolar. Esse pode ser um indicador importante da situação da agricultura familiar no município, o que aponta para a necessidade de ampliar a participação dos agricultores familiares nas políticas públicas.

Em entrevistas com alguns pequenos produtores no ano de 2019, para incorporar as informações em trabalho de conclusão de curso no IFMS, foi identificada a dificuldade dos agricultores familiares em comercializarem seus produtos nos mercados maiores do município, pois eles consideram mais viável trazer hortaliças, frutas e legumes em maior quantidade e diversidade do CEASA de Campo Grande.

No dia 26 de maio de 2023, em Coxim, foi realizada a 2ª Conferência Regional da Agricultura Familiar de MS, que contou com a participação de 12 municípios da região e teve por finalidade debater as demandas prioritárias para a agricultura familiar sul-mato-grossense para a elaboração de políticas públicas visando atender e resolver os problemas do setor na Região Norte. Representantes do IFMS, *Campus Coxim*, estiveram presentes. Foi um evento realizado pelo governo do estado, por meio da Secretaria-executiva da Agricultura Familiar, Povos Originários e Comunidades Tradicionais da Semadesc (Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação) e Agraer (Agência de



Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural). Destacou-se no debate, dentre as prioridades apresentadas pelos municípios, o apoio à produção de alimentos como a produção de hortaliças e frutíferas, e a necessidade de trazer novas tecnologias para a região.

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

As principais atividades, conforme as divisões da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE versão 2.0, na região de abrangência do *Campus Coxim*, são a agropecuária, a extração vegetal, a caça e a pesca, com 27,4% dos vínculos empregatícios; o comércio, com 20,5%, e o setor de serviços, com 18,2%.

De acordo com o relatório *Campus Coxim* em números: dados e informações sobre a área de abrangência do *Campus* para mapeamento do arranjo produtivo, a divisão *Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados* possui o maior número de vínculos empregatícios. O relatório mostra que há indícios de que essa atividade poderia ser classificada como uma especialização da região e um possível arranjo produtivo local (IFMS, 2020). A participação na produção agrícola dos municípios da área de abrangência do *Campus Coxim* no estado de Mato Grosso do Sul (MS) é de 10,4% (cana de açúcar); 13,3% (milho em grãos) e 11,6% (soja em grãos), considerando as principais lavouras, o que mostra a relevância produtiva dessa região no cenário estadual (IBGE, 2021).

No contexto da produção e abastecimento de alimentos, como hortaliças e frutíferas, a maior parte consumida na região é abastecida pelo CEASA/MS de Campo Grande, que recebe hortifrutis produzidos em outros estados, principalmente São Paulo, Minas Gerais e Paraná (CNA, 2022).

Direcionar o setor agrícola familiar para a produção de alimentos e abastecimento de mercados locais e regionais é estratégico para fomentar e desenvolvimento rural através de iniciativas geradoras de renda e de subsistência das famílias para consumo humano e animal.

Apesar de ser um setor muito importante, o Arranjo Produtivo Local (APL) da Agricultura, em especial o da Agricultura Familiar em Coxim e região, parece desarticulado. Faltam informações oficiais regionalizadas, dados quantitativos e qualitativos das instituições públicas locais e regionais envolvidas no setor, que permitam caracterizar sua estrutura. De maneira geral, o setor precisa de apoio político e econômico e de ações conjuntas coordenadas atuando no desenvolvimento dos processos de organização, produção local de alimentos, produção orgânica e agroecológica, agregação de valor (agroindustrialização), comercialização, dentre outros.



No entanto, é preciso reconhecer que a agricultura familiar tem características complexas e, em geral, está associada à pequena produção, a práticas tradicionais e a recursos locais. As estratégias para a evolução da APL da Agricultura familiar vão para além dos mercados convencionais e devem levar em consideração essas complexidades e buscar soluções e alternativas (PADOVAN et al., 2015).

Em geral, a comercialização da produção agrícola familiar deve buscar a proximidade com os consumidores e possibilitar maior interatividade e construção mútua de relações de confiança, como as vendas diretas por meio de feiras, vendas em domicílio e casas coloniais. Outros meios são o varejo local, restaurantes, vendas institucionais e eventos municipais que precisam de maior suporte e organização. Outra forma envolve o *fair trade* e a certificação para mercados e consumidores diferenciados (DAROLT; ROVER, 2021).

De forma geral, os agricultores familiares não estão inclusos no contexto das cadeias produtivas especializadas e a inserção dos agricultores familiares nos APLs, quando ocorre nas cadeias agroindustriais de hortifrutis, estão próximas a grandes centros urbanos. Longe das regiões metropolitanas, verifica-se a fragilidade desses agricultores frente à inclusão produtiva, à comercialização, o acesso a financiamentos, o acesso a tecnologias, à oferta de mão de obra capacitada e à assistência técnica (DAROLT; ROVER, 2021).

Ao considerar o potencial agrícola de Coxim e região, é fundamental fazer o planejamento da produção conforme o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC no estado de Mato Grosso do Sul, que permite a cada município identificar a melhor época de plantio das culturas e o percentual de risco associado, para, assim, evitar perdas por eventos climáticos extremos (seca, geada, chuva na colheita) ou da estação do ano (EMBRAPA, 2022).

Em Coxim, ano-safra 2022/2023, para cultivos de sequeiro considerando o ZARC safra 2022/2023 com 80% de chance de sucesso, recomenda-se os cultivos semi-intensivos de abacaxi, amendoim, maracujá, banana maçã, café robusta, caju, feijão de 1ª e 2ª safra, gergelim, citros e mandioca. Para cultivos intensivos, recomenda-se algodão herbáceo, arroz, milho e soja. Para cultivos irrigados, recomenda-se a fruticultura, com as culturas do mamão, maracujá, laranja, tangerina, melancia e uva de mesa e industrial de clima tropical (EMBRAPA, 2022).

Nesse sentido, existe a necessidade de superar as limitações causadas pelo manejo inadequado nos sistemas de produção pecuária, superar as fragilidades associadas aos riscos edafoclimáticos, construir soluções que auxiliem na comercialização dos produtos da agricultura familiar, aumentar a participação das famílias agricultoras ao PNAE, estimular o diálogo entre os conhecimentos técnico-científicos e os conhecimentos tradicionais e, além disso, evidenciar questões nacionais eminentes, como o envelhecimento e a pobreza no campo e a dificuldade de sucessão familiar. Todas essas questões



demonstram a necessidade da atuação do poder público e de uma formação mais ampla de profissionais capacitados e comprometidos com as problemáticas socioambientais, que respeitam e valorizam o conhecimento tradicional e que tenham sólida formação científica e tecnológica.

O aumento da população mundial e a crescente demanda por alimentos têm colocado pressão sobre a expansão da agricultura. Uma maneira sustentável de atender a essa demanda é aproveitar áreas de pastagens subutilizadas ou não produtivas e transformá-las em cultivos agrícolas. O Curso de Técnico em Agropecuária do *Campus Coxim* vai formar mão de obra capacitada para trabalhar com estratégias voltadas para a região norte de Mato Grosso do Sul. De acordo com Padovan et al. (2015), algumas dessas estratégias são:

- *Avaliação do potencial agrícola*: antes de iniciar a conversão, é essencial avaliar a aptidão do solo e das condições climáticas da área de pastagem. Isso ajudará a determinar quais culturas são mais adequadas para o local, evitando o uso inadequado do solo e aumentando as chances de sucesso;
- *Rotação de culturas*: utilizar sistemas de rotação de culturas ajuda a melhorar a fertilidade do solo, reduzir a pressão de pragas e doenças e aumentar a produtividade ao longo do tempo. Culturas como leguminosas podem ser intercaladas com grãos, melhorando o teor de nitrogênio do solo;
- *Adoção de práticas conservacionistas*: implementar práticas agrícolas conservacionistas, como plantio direto, terraceamento e curvas de nível, ajuda a prevenir a erosão do solo e melhora a retenção de água, especialmente em áreas de pastagem que podem ser mais suscetíveis à degradação;
- *Integração com pecuária*: em algumas áreas, pode ser viável implementar sistemas de integração lavoura-pecuária (ILP) ou lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Estes sistemas combinam a agricultura com a criação de animais ou a plantação de árvores, aproveitando melhor os recursos disponíveis.

Como apresentado no estudo de viabilidade, existem grandes áreas degradadas por todo o norte de Mato Grosso do Sul. Neste contexto, a formação de novos profissionais capacitados para trabalhar na conversão de áreas de pastagens degradadas em áreas agricultáveis é de extrema importância para enfrentar os desafios ambientais e sociais no norte do Estado. Esses profissionais podem atuar em diversas áreas relacionadas à recuperação e uso sustentável dessas terras, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento sustentável da região. Abaixo estão algumas razões pelas quais essa formação é tão crucial:



- *Conhecimento Especializado*: a conversão de áreas degradadas requer conhecimentos específicos sobre manejo do solo, práticas de recuperação, técnicas agrícolas sustentáveis e uso eficiente de recursos naturais. Profissionais capacitados poderão aplicar esse conhecimento de forma adequada e eficiente para restaurar a fertilidade do solo e torná-lo apto para a agricultura e pecuária;
- *Aumento da Produtividade Agrícola*: com a devida formação, os profissionais poderão implementar técnicas avançadas de manejo agrícola, que aumentarão a produtividade das áreas convertidas de pastagens degradadas. Isso é crucial para garantir o abastecimento de alimentos em uma região com crescente demanda por produtos agrícolas;
- *Promoção da Agricultura Sustentável*: a formação de novos profissionais enfatizando a produção sustentável ajudará a disseminar práticas agropecuárias responsáveis e conscientes do impacto ambiental. Isso irá inspirar outros agricultores e comunidades a adotarem abordagens mais amigáveis ao meio ambiente;
- *Desenvolvimento de Pesquisas Locais*: a formação de novos profissionais também pode estimular o desenvolvimento de pesquisas locais sobre práticas agropecuárias adaptadas à realidade da região. Isso leva a soluções mais eficientes e inovadoras para os desafios específicos enfrentados na conversão de áreas degradadas.

A parceria entre instituições de ensino, organizações governamentais, ONGs e empresas do setor agrícola é fundamental para criar programas de formação adequados e abrangentes. Investir na capacitação de novos profissionais é uma estratégia poderosa para transformar o cenário da agropecuária no norte do estado do Mato Grosso do Sul, proporcionando benefícios ambientais, sociais e econômicos duradouros para a região e suas comunidades.

Portanto, o IFMS possui o relevante papel de propor e desenvolver práticas, tecnologias e conhecimentos voltados para a melhoria da qualidade de vida da população, atender suas necessidades de formação profissional e subsidiar reflexões crítico-científicas fundamentais para o desenvolvimento humano, possibilitando aos indivíduos serem agentes de mudança no contexto local e regional. É ciente de seu papel em promover educação pública gratuita e de qualidade, comprometendo-se com a transformação da realidade local e regional, que o IFMS insere a proposta de formação de profissionais Técnicos em Agropecuária no *Campus Coxim*.

Na região de abrangência do IFMS, *Campus Coxim*, não há centros de pesquisa ou oferta de cursos Técnicos ou Superiores públicos na modalidade presencial na área agrícola (IFMS, 2020). O IFMS oferta



ensino e qualificação de mão de obra capazes de contribuir para o desenvolvimento e dar condições para o crescimento do setor agrícola, especialmente o familiar. É nessa perspectiva de fomento ao desenvolvimento rural sustentável que se insere a proposta do Curso Técnico em Agropecuária, no IFMS, visando preencher uma lacuna de formação profissional e de apoio ao desenvolvimento rural sustentável na região.

A proposta de implantação e execução do Curso de Técnico em Agropecuária 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. 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 à melhoria da condição de vida da comunidade.

Ancorada, ainda, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular que propõe a relação e articulação entre a formação desenvolvida no ensino médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante.

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

Formar integralmente o educando, egresso do ensino fundamental, para o exercício pleno da cidadania e para a atuação no mundo do trabalho, por meio da aquisição de conhecimentos científicos, de saberes culturais e tecnológicos, habilitando-o para o exercício da profissão como Técnico(a) em Agropecuária.



I.2 Objetivos Específicos

- Formar Técnicos(as) em Agropecuária com senso crítico, visão ética e humanística e capacidade técnico-científica para propor soluções criativas para a geração de renda na agricultura familiar a promover o desenvolvimento sustentável local e regional com responsabilidade social;
- Qualificar os estudantes para atuarem em cadeias produtivas de alimentos como a fruticultura, olericultura e grãos, por meio de projetos inovadores e da difusão tecnológica, priorizando os pequenos agricultores e as cadeias curtas de comercialização;
- Qualificar os estudantes para atuarem nas cadeias produtivas animal, por meio de projetos inovadores e da difusão tecnológica, priorizando os pequenos produtores e as cadeias curtas de comercialização;
- Preparar profissionais com capacidade de planejar, administrar, analisar, executar, fiscalizar e elaborar projetos agrícolas de produção, processamento, comercialização e infraestrutura rural e assessorar organizações coletivas, como associações e cooperativas;
- Capacitar os estudantes para a compreensão dos princípios fundamentais das tecnologias e treinamento de técnicas e práticas de cultivo agropecuários, preservando os recursos naturais, o bem-estar animal, a saúde dos trabalhadores e a dos agricultores;
- Preparar profissionais para atuarem na assistência técnica e extensão rural capazes de promoverem a produção de alimentos de origem vegetal e animal com qualidade e sem contaminantes;
- Elaborar projetos para atender às políticas públicas de financiamento e seguro agrícola para a agricultura.

3 REQUISITO DE ACESSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária 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 ocorre por meio de processo seletivo, em conformidade com as normas previstas em edital elaborado e aprovado pelo IFMS. A distribuição das vagas ofertadas 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 Agropecuária 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 previsto 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 no calendário do *Campus*, respeitando o turno de ingresso no IFMS.

3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Denominação: Curso Técnico em Agropecuária



Titulação conferida: Técnico(a) em Agropecuária

Modalidade do curso: Presencial

Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Duração do curso: 3 anos

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

Número de vagas: 40, ou conforme previsto em edital próprio aprovado pelo IFMS.

Turno: matutino ou vespertino, conforme previsto no edital.

Carga horária total do curso: 3.305 horas – 4.407 horas/aulas

Estágio Profissional Supervisionado: 90 horas ou 120 horas/aula

Ano e semestre de início do Curso: 2024.1

Tempo de Integralização Mínima do Curso: 6 semestres (3 anos)

Tempo de Integralização Máxima do Curso: 12 semestres (6 anos)

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Com base em sua formação técnico-científica o Técnico em Agropecuária será habilitado para:

- Planejar, organizar, dirigir e controlar a produção agropecuária de forma sustentável, analisando as características econômicas, sociais e ambientais;
- Elaborar, projetar e executar projetos de produção agropecuária, aplicando as Boas Práticas de Produção Agropecuária (BPA);
- Prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou aos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria;
- Elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- Prestar assistência técnica às áreas de crédito rural e agroindustrial, de topografia na área rural, de impacto ambiental, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação;
- Planejar, organizar e monitorar atividades de exploração e manejo do solo, matas e florestas de acordo com suas características, alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;



- Realizar a produção de mudas e sementes, em propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;
- Planejar, organizar e monitorar programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
- Planejar, organizar e monitorar o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agroindustriais;
- Orientar projetos de recomposição florestal em propriedades rurais;
- Prestar assistência técnica na aplicação, na comercialização, no manejo de produtos especializados e insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas);
- Interpretar a análise de solos;
- Aplicar fertilizantes e corretivos nos tratos culturais;
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de vetores e pragas, doenças e plantas espontâneas;
- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita;
- Supervisionar o armazenamento, a conservação, a comercialização e a industrialização dos produtos agropecuários;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal, vegetal e agroindustrial;
- Emitir laudos e documentos de classificação;
- Exercer a fiscalização de produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;
- Manejar animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade);
- Aplicar técnicas de bem-estar animal na produção agropecuária;
- Aplicar práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água;
- Executar a gestão econômica e financeira da produção agropecuária;
- Administrar e gerenciar propriedades rurais;
- Realizar procedimentos de desmembramento, parcelamento e incorporação de imóveis rurais;
- Operar, manejar e regular máquinas, implementos e equipamentos agrícolas.

Ao finalizar o curso Técnico em Agropecuária, espera-se que os egressos, além da sua formação técnico-científica, apresentem formação humanística, habilidades e competências que, somadas, irão



compor a formação profissional do(a) Técnico(a) em Agropecuária formado(a) no IFMS, *Campus* Coxim. Serão profissionais capazes de:

- Compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e da comunidade com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos;
- Utilizar de forma racional e sustentável os recursos disponíveis, com proatividade e capacidade de atuarem com empreendedorismo e respeito às diversidades culturais e étnicas;
- Integrar à sua formação a capacidade de se comunicar, tomar decisões, educar, colaborar e estabelecer relações com os sujeitos sociais, visto que a sua atuação estará integrada a atuação de profissionais de diversas áreas do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento local, regional e nacional;
- Atuar de forma pautada nos princípios do desenvolvimento rural sustentável e em suas múltiplas dimensões: econômica, social, ambiental, cultural, política e ética;
- Promover o desenvolvimento dos sistemas de produção, processamento e comercialização de maneira diversificada e integrada, de forma mais sustentável e solidária, incluindo os orgânicos, agroecológicos e que correspondam aos interesses da sociedade, priorizando a preservação ambiental e de acordo com os arranjos produtivos locais e regionais, em especial, da agricultura familiar.

Assim, o profissional, com esse perfil, estará apto a enfrentar os desafios contemporâneos do campo e da cidade demandados atualmente pela sociedade. A formação integral oferecida pelo IFMS, *Campus* Coxim, visa proporcionar ao egresso escolhas de diferentes caminhos, podendo atuar como profissional liberal, com o desenvolvimento de projetos empreendedores particulares, na iniciativa pública ou empresas privadas, bem como, verticalizar seus estudos, ingressando na educação superior.

4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

O curso Técnico em Agropecuária está previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 e faz parte do Eixo Tecnológico de Recursos Naturais. O profissional formado receberá o título de Técnico em Agropecuária, de acordo com a artigo 1º e 2º do Decreto 90.922/85, alterado pelo Decreto 4.560/2002 e Decreto 10.585/2020, que regulamenta a Lei nº 5.524/68 que dispõe sobre o



exercício da profissão de Técnico em Agropecuária. O artigo 6º do Decreto 90.922/85 estabelece as atribuições dos técnicos agrícolas de segundo grau em suas diversas modalidades para efeito do exercício profissional e da sua fiscalização, respeitando os limites de sua formação. O registro profissional, para efeito de fiscalização, é realizado no Conselho Federal de Técnicos Agrícolas - CFTA, autarquia federal, constituída pela Lei nº 13.639 de 26 de março de 2018. As atribuições técnicas dos profissionais Técnicos em Agropecuária (código CBO 3211-10) descritas estão de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) divulgada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (CBO, 2023).

As áreas de atuação do Técnico em Agropecuária são amplas, com possibilidade de serem desenvolvidas no meio rural e urbano. O profissional estará habilitado a atuar na produção agropecuária, tanto em grandes propriedades quanto em estabelecimentos familiares, agroindústrias, empresas públicas e privadas e prestadoras de assistência técnica. O Técnico em Agropecuária está legalmente enquadrado como profissional liberal nos termos da portaria do Ministério do Trabalho nº 3.156, de 28 de maio de 1987, publicada no Diário Oficial da União de 03 de junho de 1987 – seção I, página 806. Pertence ao 35º grupo a que se refere o artigo nº 577 da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho. Amparado na legislação e na formação recebida pelas escolas profissionalizantes, e exercem suas competências profissionais nas áreas de:

- I. Desempenhar cargos, funções ou empregos em atividades estatais, paraestatais e privadas;
- II. Atuar em atividades de extensão, assistência técnica, associativismo, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;
- III. Responsabilizar-se pela elaboração de projetos, nas áreas de:
 - a) crédito rural e agroindustrial para efeitos de investimento e custeio;
 - b) topografia na área rural;
 - c) impacto ambiental;
 - d) paisagismo, jardinagem e horticultura;
 - e) construção de benfeitorias rurais;
 - f) drenagem e irrigação.
- IV. Elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- V. Prestar assistência técnica e assessoria no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes tarefas:
 - a) coleta de dados de natureza técnica;



-
- b) desenho de detalhes de construções rurais;
 - c) elaboração de orçamentos de materiais, insumos, equipamentos, instalações e mão-de-obra;
 - d) detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança no meio rural;
 - e) manejo e regulação de máquinas e implementos agrícolas;
 - f) execução e fiscalização dos procedimentos relativos ao preparo do solo até à colheita, armazenamento, comercialização e industrialização dos produtos agropecuários;
 - g) administração de propriedades rurais.
- VI. Conduzir, executar e fiscalizar obra e serviço técnico, compatíveis com a respectiva formação profissional;
- VII. Responsabilizar-se pelo planejamento, organização, monitoramento e emissão dos respectivos laudos nas atividades de:
- a) exploração e manejo do solo, matas e florestas de acordo com suas características;
 - b) alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;
 - c) propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;
 - d) obtenção e preparo da produção animal; processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agroindustriais;
 - e) programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
 - f) produção de mudas (viveiros) e sementes.
- VIII. Executar trabalhos de mensuração e controle de qualidade;
- IX. Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;
- X. Emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;
- XI. Prestar assistência técnica na aplicação, comercialização, no manejo e regulação de máquinas, implementos, equipamentos agrícolas e produtos especializados, bem como na recomendação, interpretação de análise de solos e aplicação de fertilizantes e corretivos;
- XII. Administrar propriedades rurais em nível gerencial;
- XIII. Prestar assistência técnica na multiplicação de sementes e mudas, comuns e melhoradas;
- XIV. Treinar e conduzir equipes de instalação, montagem e operação, reparo ou manutenção;



-
- XV. Treinar e conduzir equipes de execução de serviços e obras de sua modalidade;
 - XVI. Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas;
 - XVII. Identificar os processos simbióticos, de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratamentos das culturas;
 - XVIII. Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de vetores e pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos;
 - XIX. Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita, responsabilizando-se pelo armazenamento, a conservação, a comercialização e a industrialização dos produtos agropecuários;
 - XX. Responsabilizar-se pelos procedimentos de desmembramento, parcelamento e incorporação de imóveis rurais;
 - XXI. Aplicar métodos e programas de reprodução animal e de melhoramento genético;
 - XXII. Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal, vegetal e agroindustrial;
 - XXIII. Responsabilizar-se pelas empresas especializadas que exercem atividades de dedetização, desratização e no controle de vetores e pragas;
 - XXIV. Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária;
 - XXV. Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
 - XXVI. Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos;
 - XXVII. Realizar medição, demarcação de levantamentos topográficos, bem como projetar, conduzir e dirigir trabalhos topográficos e funcionar como perito em vistorias e arbitramento em atividades agrícolas;
 - XXVIII. Emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;
 - XXIX. Responsabilizar-se pela implantação de pomares, acompanhando seu desenvolvimento até a fase produtiva, emitindo os respectivos certificados de origem e qualidade de produtos;
 - XXX. Desempenhar outras atividades compatíveis com a sua formação profissional.



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; Resolução CNE/CP Nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica; 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; bem como 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 da 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. Essas bases são inseridas no currículo, ou em unidades curriculares específicas, ou dentro das unidades curriculares de bases tecnológicas, conforme se façam necessárias. Dessa forma, a estrutura curricular do Curso Técnico em Agropecuária é composta da formação geral de nível médio, da formação técnica e da parte diversificada, devendo totalizar a carga horária mínima estabelecida pela legislação vigente.

Na formação geral, a organização dos conhecimentos e 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 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, assim, 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);
 - a) destinadas ao estudo de uma segunda língua, tais como inglês, espanhol ou LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais;
 - b) destinadas ao aprofundamento de conhecimento nas áreas de linguagens, ciências humanas, matemática e ciências da natureza;
 - c) 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 firmam 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 de forma transversal, 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; de forma transversal, 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) de forma transversal, 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) de forma transversal;
- 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	4h/a	LP12A	3h/a	LP13A	3h/a	LP14A	3h/a	LP15A	3h/a	LP16A	3h/a
Português 1		Português 2		Português 3		Português 4		Português 5		Português 6	
LE11B	2h/a	LE12B	2h/a	LE13B	2h/a	LE14B	2h/a	EF15B	1h/a	HI16B	2h/a
Inglês 1		Inglês 2		Inglês 3		Inglês 4		Educação Física 5		História 4	
EF11C	2h/a	EF12C	2h/a	EF13C	2h/a	EF14C	2h/a	HI15C	2h/a	MA16C	3h/a
Educação Física 1		Educação Física 2		Educação Física 3		Educação Física 4		História 3		Matemática 6	
GE11D	2h/a	GE12D	2h/a	AR13D	2h/a	AR14D	1h/a	MA15D	3h/a	FI16D	2h/a
Geografia 1		Geografia 2		Arte 1		Arte 2		Matemática 5		Física 6	
FL11E	2h/a	FL12E	1h/a	HI13E	2h/a	HI14E	2h/a	FI15E	3h/a	AG16E	2h/a
Filosofia 1		Filosofia 2		História 1		História 2		Física 5		Tecnologia de Sementes e Armazenamento de Grãos	
SO11F	2h/a	SO12F	1h/a	GE13F	2h/a	GE14F	2h/a	QU15F	4h/a	AG16F	2h/a
Sociologia 1		Sociologia 2		Geografia 3		Geografia 4		Química 4		Forragicultura e Pastagens	
MA11G	4h/a	MA12G	3h/a	FL13G	1h/a	FL14G	2h/a	BI15G	2h/a	AG16G	2h/a
Matemática 1		Matemática 2		Filosofia 3		Filosofia 4		Biologia 4		Extensão Rural	
FI11H	3h/a	FI12H	3h/a	SO13H	1h/a	SO14H	2h/a	AL15H	2h/a	AL16H	4h/a
Física 1		Física 2		Sociologia 3		Sociologia		Princípios de Tecnologia de Alimentos		Produção Agroindustrial	
IN11I	2h/a	QU12I	4h/a	ME13I	3h/a	ME14I	3h/a	GT15I	2h/a	GT16I	2h/a
Informática Aplicada		Química 1		Matemática 3		Matemática 4		Gestão de Empreendimentos Rurais		Empreendedorismo e cooperativismo/associativismo	
AG11J	3h/a	BI12J	2h/a	FI13J	3h/a	FI14J	3h/a	AQ15J	3h/a	ZO16J	3h/a
Agricultura Geral		Biologia 1		Física 3		Física 4		Piscicultura		Produção de Ruminantes 2	
AG11K	4h/a	EC12K	3h/a	QU13K	3h/a	QU14K	3h/a	ZO15K	3h/a	AG16K	4h/a
Morfofisiologia Vegetal		Irrigação e Drenagem		Química 2		Química 3		Produção de Ruminantes 1		Culturas Agrícolas 2	
ZO11L	2h/a	ZO12L	2h/a	BI13L	2h/a	BI14L	2h/a	AG15L	4h/a	AG16L	3h/a



Zootecnia Geral	Criações Alternativas	Biologia 2	Biologia 3	Culturas Agrícolas 1	Floricultura, Viveiricultura e Silvicultura
-----------------	-----------------------	------------	------------	----------------------	---------------------------------------------

AG11M	3h/a	AG12M	2h/a	ZO13M	3h/a	AG14M	2h/a	AG15M	3h/a
Solos 1		Solos 2		Nutrição Animal		Fruticultura		Olericultura	

EC12N	3h/a	AG13N	4h/a	ZO14N	4h/a
Mecanização Agrícola		Fitossanidade		Produção de Monogástricos	

EC12O	3h/a	EC13O	2h/a
Desenho Técnico e Construções Rurais		Topografia	

25h atividades diversificadas	50h atividades diversificadas	50h atividades diversificadas
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

90h estágio curricular obrigatório

FG = 21	FG = 23	FG = 26	FG = 27	FG = 18	FG = 10
FE = 14	FE = 13	FE = 9	FE = 6	FE = 17	FE = 22
TOTAL = 35	TOTAL = 36	TOTAL = 35	TOTAL = 33	TOTAL = 35	TOTAL = 32

LEGENDA

1	2	1 código da disciplina	Carga Horária Teórica e Prática	4120h/a	3090h/r
3		2 carga-horária da disciplina	Carga Horária de Estágio Supervisionado	120h/a	90h/r
		3 nome da disciplina	Carga Horária de Atividades Diversificadas	167h/a	125h/r
			Carga Horária Total do Curso	4407h/a	3305h/r



5.4 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

Núcleo	Área do Conhecimento	Unidade Curricular	Semestres (20 semanas) aulas semanais						Quant. De aulas	CH TOTAL	
			1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem		Hora/aula (45min)	Hora/relógio (60min)
Comum	Linguagens e suas tecnologias	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	4	3	3	3	3	3	19	380	285
		LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS	2	2	2	2			8	160	120
		EDUCAÇÃO FÍSICA	2	2	2	2	1		9	180	135
		ARTE			2	1			3	60	45
		Carga Horária Total do Eixo	8	7	9	8	4	3	39	780	585
	Ciências Humanas, Sociais e Aplicadas	HISTÓRIA			2	2	2	2	8	160	120
		GEOGRAFIA	2	2	2	2			8	160	120
		FILOSOFIA	2	1	1	2			6	120	90
		SOCIOLOGIA	2	1	1	2			6	120	90
		Carga Horária Total do Eixo	6	4	6	8	2	2	28	560	420
	Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias	MATEMÁTICA	4	3	3	3	3	3	19	380	285
		FÍSICA	3	3	3	3	3	2	17	340	255
		QUÍMICA		4	3	3	4		14	280	210
		BIOLOGIA		2	2	2	2		8	160	120
		Carga Horária Total do Eixo	7	12	11	11	12	5	58	1160	870
	Carga Horária Parcial 1	21	23	26	27	18	10	125	2500	1875	
Técnico	Formação Técnica	AGRICULTURA GERAL	3						3	60	45
		MORFOFISIOLOGIA VEGETAL	4						4	80	60
		ZOOTECNIA GERAL	2						2	40	30
		SOLOS	3	2					5	10	75
		DESENHO TÉCNICO E CONSTRUÇÕES RURAIS		3					3	60	45
		MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA		3					3	60	45
		CRIAÇÕES ALTERNATIVAS		2					2	40	30
		IRRIGAÇÃO E DRENAGEM		3					3	60	45
		TOPOGRAFIA			2				2	40	30
		NUTRIÇÃO ANIMAL			3				3	60	45
		FITOSSANIDADE			4				4	80	60
		PRODUÇÃO DE MONOGÁSTRICOS				4			4	80	60
		FRUTICULTURA				2			2	40	30
		OLERICULTURA					3		3	60	45
FLORICULTURA, VIVEIRICULTURA E SILVICULTURA						3	3	60	45		



	PISCICULTURA					3		3	60	45	
	PRINCÍPIOS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS					2		2	40	30	
	PRODUÇÃO DE RUMINANTES					3	3	6	120	90	
	CULTURAS AGRÍCOLAS					4	4	8	160	120	
	TECNOLOGIA DE SEMENTES E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS						2	2	40	30	
	PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL						4	4	80	60	
	FORRAGICULTURA E PASTAGENS						2	2	40	30	
	EXTENSÃO RURAL						2	2	40	30	
	Carga Horária Total do Eixo	12	13	9	6	15	20	75	1500	1125	
	Carga Horária Parcial 2	33	36	35	33	33	30	200	4000	3000	
Articulador	Formação Articulada	INFORMÁTICA APLICADA	2					2	40	30	
		GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS RURAIS					2		2	40	30
		EMPREENDEADORISMO E COOPERATIVISMO/ASSOCIATIVISMO						2	2	40	30
		Carga Horária Total do Eixo	2	0	0	0	2	2	6	120	90
		Carga Horária Parcial 3	35	36	35	33	35	32	206	4120	3090
(Disciplinas Optativas, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, Prática Profissional Integradora, Práticas Desportivas ou Artístico-Culturais)		ATIVIDADES DIVERSIFICADAS	20	5	25	25	25	25	--	125	
Estágio Supervisionado Obrigatório										90	
Carga Horária Total										3305	

5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 1	80 h/a	60 h
<p>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.</p>		
<p>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</p> <p>Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira;</p>		



2009. 671 p.
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2010.
MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p.

Unidade Curricular: INGLÊS 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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. Geostatística: 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; GUIMARÃES, 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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.

CHAU, 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: Os objetivos e a trajetória do ensino de sociologia no ensino médio brasileiro. Senso comum e conhecimento científico. Processos de Socialização. Instituições sociais: família, escola, religião, Estado. Imaginação Sociológica e construção do pensamento sociológico. Cultura e Identidade. Etnocentrismo, xenofobia, sexo, gênero, sexualidade, aspectos étnico-raciais, machismo, racismo, homofobia. Movimentos



sociais. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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, c2009		

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: INFORMÁTICA APLICADA	40 h/a	30 h
Ementa: Internet: Correio eletrônico, navegadores, armazenamento em nuvem, edição de documentos. Ambiente virtual de Aprendizagem – Moodle. Processador de textos. Planilha eletrônica. Programa de apresentação. Gerenciamento de pastas.		
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: BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação : uma visão abrangente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. LAMAS, Murillo. OpenOffice.org : ao Seu Alcance. São Paulo: Letras & Letras, 2004. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. xv, 350 p.		

Unidade Curricular: AGRICULTURA GERAL	60 h/a	45 h
Ementa: O perfil profissional no curso de Técnico em Agropecuária no IFMS. Áreas de atuação e atribuições profissionais do Técnico em Agropecuária. Órgãos de representação profissional da categoria. Aspectos históricos da agricultura nacional e regional. O agronegócio e a agricultura familiar. A agricultura e os povos indígenas e tradicionais. A Agricultura convencional e os sistemas agroecológicos de produção.		
Bibliografia Básica: GLIESSMAN, Stephen Richard. Agroecologia : Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 4ª ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. 650p. ABBOUD, A. C. S. Introdução à Agronomia . Editora Interciência, 2013. 644 p. NOVAIS, Roberto Ferreira de; ALVAREZ, Victor Hugo Alvarez V.; BARROS, Nairam Félix De; FONTES, Renildes Lúcio; CANTARUTTI, Reinaldo Bertola; NEVES, Júlio César Lima. Fertilidade do Solo . ed. 1. SBCS. 1017 p.		
Bibliografia Complementar: WANDERLEY, M. de N. B. O mundo rural como um espaço de vida : reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Editora da UFRGS, 2009. SOUZA, Jacimar Luiz. e RESENDE, Patrícia. Manual de Horticultura Orgânica . 3ª ed. Viçosa: Editora: Aprenda Fácil. 2014. 841p. FLOSS, Elmar Luiz. Produção de Alimentos "a nobre missão da agricultura" . 1ª ed. 2020. Passo Fundo: Aldeia Sul/Berthier. 200 p. RIBAS, David e MOURÃO, Mariana. Funai - Autonomia e Protagonismo Indígena . 2ª edi. Brasília: Ministério da		



Justiça e Segurança Pública. 2022. 75p.

Unidade Curricular: MORFOFISIOLOGIA VEGETAL	80 h/a	60 h
Ementa: Classificação botânica. Etnobotânica. Morfologia dos órgãos vegetais. O crescimento e o desenvolvimento vegetal. Noções dos processos fisiológicos vegetais: Fotoperiodismo, fotossíntese, fotorrespiração, respiração, transpiração, transporte no xilema, transporte no floema e partição de assimilados. Germinação e dormência. Fitormônios e reguladores de crescimento. Nutrição Mineral de Plantas.		
Bibliografia Básica: EVERT, Ray F. EICHHORN, Susan E. . Biologia vegetal . 8.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. LOFREDO, Angela Maria; WEIGERT, Célia; FREITAS, Denise de; OLIVEIRA, Maria Helena Antunes de; LIMA, Maria Inês Salgueiro; MENTEN, Maria Luiza Machado; BUOSI, Maris Estela; GOMES, Marquiana de Freitas Vilas. Uma abordagem interdisciplinar da botânica no ensino médio . São Paulo: Moderna, 2012. 160 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.		
Bibliografia Complementar: MARENCO, Ricardo A. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. Morfologia vegetal : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011. 512 p. XAPPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (ed). Anatomia vegetal . 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012.		

Unidade Curricular: ZOOTECNIA GERAL	40 h/a	30 h
Ementa: Importância da Zootecnia no contexto do pecuário brasileiro. Terminologias utilizadas para as espécies de interesse econômico e zootécnico. Estudo da ezoognósia e domesticação das principais espécies de interesse zootécnico. Sistemas de criação. Etologia animal. Ecologia aplicada à produção animal. Conjuntura da profissão de Técnico em Agropecuária na produção animal.		
Bibliografia Básica: DUKES, M. J. S. Fisiologia dos Animais Domésticos . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 799 p. TORRES, G. C. V. Bases para o estudo da Zootecnia . Salvador/Pelotas: Centro Editorial e didático da UFBA/Editora e gráfica Universitária - UFPel, 2002. TORRES, A P; JARDIM, W. R.; JARDIM, F. L. Manual de Zootecnia : raças que interessam ao Brasil. Guaíba: Editora Agronômica Ceres, 2000.		
Bibliografia Complementar: ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal . v. 1 e 2, Nobel, 4. ed. 1990. MILLEN, E. Guia Técnico Agrícola "Veterinário e Zootecnia" . São Paulo: Livraria e Editora Agropecuária, 1988. SISSON, G.; GETTY, R. Anatomia dos Animais Domésticos . 5. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1986.		

Unidade Curricular: SOLOS 1	60 h/a	45 h
Ementa: Fatores e Processos de formação do solo. Perfil e horizontes pedogenéticos e diagnósticos. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo. Física do solo: Indicadores de qualidade física do solo. Conceitos básicos em conservação do solo e da água. Aptidão Agrícola dos solos. Matéria Orgânica do solo. Biologia e Ecologia do solo.		



Bibliografia Básica:

SANTOS, H. G. dos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013.
Resende, M.; Curi, N.; Ker, J. C. e Resende, S. B. de. **Mineralogia de Solos Brasileiros**. 2ª ed. Editora: UFLA. 2004. 187p.
OLIVEIRA, J. B de. **Pedologia Aplicada**. 4. ed. Piracicaba: FEALQ, 2011.

Bibliografia Complementar:

Nilton Curi, N.; Ker, J. C.; Novais, R. F.; Schaefer, C. E. G. R. **Pedologia - Solos dos Biomas Brasileiros**. Viçosa: Editora: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2017. 597p.
VAN LIER, Q. de J. **Física do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010.
MOREIRA, Fátima; SIQUEIRA, José Oswaldo. **Microbiologia e Bioquímica**. Editora Ufla, 2006. 729.

2º PERÍODO

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: INGLÊS 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; 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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; lutas; jogos, brincadeiras e lúdico.		
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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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**.

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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. MORIN, Edgar. Ciência com consciência . 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.		

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 2	20 h/a	15 h
Ementa: Os clássicos: Comte; Marx; Durkheim; Weber. O papel social da arte. Indústria cultural. Capitalismo e ideologia. Hegemonia e Contra Hegemonia. 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”		
Bibliografia Complementar: MORAES, Dênis de. A lógica da mídia no sistema de poder mundial . Eptic, Vol. 6, no 2, pp. 16-36, 2004. MORAES, Dênis de. Notas sobre o imaginário social e hegemonia cultural . Gramsci e o Brasil, 2002. Disponível em: http://www.artnet.com.br/gramsci/arquiv44.htm . 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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.

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 nucleicos: 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: DESENHO TÉCNICO E CONSTRUÇÕES RURAIS	60 h/a	45 h
Ementa: Normatização para o desenho técnico. Instrumentos e material de desenho. Noções de desenho arquitetônico aplicado a edificações rurais. Escalas. Cotas. Normas e convenções brasileiras. Utilização de elementos gráficos em projetos. Materiais básicos de construção (aglomerantes, agregados, argamassas, concretos, cerâmicas e madeiras). Construções de interesse no meio rural.		
Bibliografia Básica: FABICHAK, I. Pequenas construções rurais . São Paulo: Nobel, 2000. MICELI, M.T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. PEREIRA, Milton Fischer. Construções Rurais . 1ª ed. Nobel. 2009. 330 p.		
Bibliografia Complementar: BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções . 9ª ed. EDGARD BLUCHER. 2009. 388 p. SIMMONS, C. H. Desenho técnico . SÃO PAULO: Hemus, 2004. MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdade de arquitetura . São Paulo: Edgard Blucher, 4. ed., 2001.		



Unidade Curricular: SOLOS 2	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Propriedades químicas dos solos. Avaliação da Fertilidade do solo. Ciclagem de nutrientes. Interpretação de laudos de análises de solo. Cálculo de adubação e calagem. Noções sobre a recomendação de corretivos e fertilizantes em sistemas convencionais e agroecológicos.</p>		
<p>Bibliografia Básica: BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. SCHNEIDER, P., GIASSON, E., KLAMT, E., & SCHNEIDER, P. Classificação da Aptidão Agrícola das Terras - Um Sistema alternativo. 1ª ed. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p. LEPSCH, I. F., Espindola, C. R., Vischi Filho, O. J., Hernani, L. C., Siqueira, D. S. Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 1. 2015. 175p.</p> <p>Bibliografia Complementar: SOUZA, C. M. de; PIRES, F. R. Práticas Mecânicas de Conservação do Solo e da Água. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. FILHO, O. F. DE L.; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática. Brasília, DF: Embrapa, 2014. LEPSCH, Igo. F. Formação e Conservação do Solo. 1. ed. Oficina de Textos, 2010. 216p.</p>		
Unidade Curricular: CRIAÇÕES ALTERNATIVAS	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Importância social, econômica e história das principais criações alternativas no Brasil Principais espécies de interesse zootécnico. Organização social e características gerais das principais espécies utilizadas nas criações alternativas no Brasil. Tipos de criação, Instalações e equipamentos na criação. Manejo geral, produção e processamento de produtos. Planejamento e Perspectivas do Setor.</p>		
<p>Bibliografia Básica: COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. COUTO, R. H. N. Apicultura: Manejo e produtos. 3 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193p. ALMEIDA, P. C. C. de. Minhocultura. 3. ed. Cuiabá: SEBRAE/MT, 1999. 106 p. Coleção agroindústria.</p> <p>Bibliografia Complementar: Roque Takahashi et al. Sericicultura: uma promissora exploração agropecuária. 2ª Edição. Editora FUNEP, 2009. 100 p. MELO, H. V.; SILVA, J. F. Cunicultura. Editora Aprenda Fácil. 2003. 26p. SARKIS-GONÇALVES, F., MIRANDA-VILELA, M.P., BASSETTI, L.A.B., VERDADE, L.M. Biologia e Manejo do Jacaré do Papo Amarelo. 1ª Ed. Piracicaba, Fealq, 2005.</p>		
Unidade Curricular: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	60 h/a	45 h
<p>Ementa: Motores de combustão ciclo Otto e Diesel. Trator agrícola: classificação, manutenção preventiva e cuidados. Operações agrícolas mecanizadas. Máquinas e implementos para Grandes culturas e Olericultura: preparo do solo, semeadura, plantio e transplantio, tratos culturais, aplicação de produtos sólidos e líquidos, colheita e beneficiamento. Máquinas e implementos de interesse para a agricultura familiar. Fatores que afetam o desempenho das máquinas agrícolas. Regulagem de semeadoras, distribuidoras, implementos e pulverizadores. Agricultura de precisão, sistema de informação geográfica (SIG).</p>		



Bibliografia Básica:

SILVA, R.C da. **Máquinas e Equipamentos Agrícolas**. Editora Érica,.2014.
COMETTI, Nilton Nélio. **Mecanização Agrícola**. Curitiba: Editora LT, 2012.
SILVA, Rui Corrêa da. **Máquinas e Equipamentos Agrícolas**. 1 ed. São Paulo: Editora Érica, 2014

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Mauri Martins; BIANCHINI, Aloísio; RODRIGUES, Gilton José. **Operação e Manutenção do Pulverizador Autopropelido**. 2. Ed. Guarulgos: LK Editora, 2010.
OLIVEIRA, Antônio Donizette; CARVALHO, Luiz Carlos Dias; JÚNIOR, Carvalho, Wander Magalhães Moreira. **Manutenção de tratores agrícolas (por horas)**. Guarulhos :LK Editora, 2007.
BIANCHINI, Aloísio; TEIXEIRA, Mauri Martins; COLOGNESE, Teixeira, Neomar Rossetti. **Manutenção de tratores agrícolas (por sistemas)**. Guarulhos: LK Editora, 2012.

Unidade Curricular: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	60 h/a	45 h
Ementa: Importância da agricultura irrigada. Relações solo-água-planta-atmosfera. Princípios do ciclo hidrológico, fontes e qualidade da água para irrigação. Métodos e sistemas de irrigação: características, manejo, vantagens e desvantagens. Dimensionamento, montagem e implantação de sistemas de irrigação. Sistemas de irrigação de baixo custo para a agricultura familiar e pequenas áreas. Fertirrigação. Noções de Sistemas de drenagem.		
Bibliografia Básica: BERNARDO, Salassier; MANTOVANI, Everardo Chartuni; SILVA, Demetrius David da e SOARES, Antônio Alves. Manual de Irrigação - 9ª Ed. Viçosa, MG: UFV, 2019. 545 p. OLIVEIRA, Aureo Silva de; KUHN, Dalmir; SILVA Gilson Pereira. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera . 1ª Ed. Guarulhos: LK, 2006. 88 p. NETTO, Antenor de Oliveira Aguiar. Princípios Agronômicos da Irrigação . Brasília: Embrapa, 2013. 264p.		
Bibliografia Complementar: VILLAMAGN, David Rodrigues. Irrigação Eficiente . Viçosa: Aprenda Fácil, 2016. PENTEADO, Silvio Roberto. Manejo da água e Irrigação . 2 ed. Campinas: Via Orgânica, 2010. TUBELIS, Antonio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . 2ª ed. Aprenda Fácil. 2019. 209 p.		

3º PERÍODO

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: INGLÊS 3	40 h/a	30 h
<p>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 Future; Future Continuous; Conditionals (types 0, 1 and 2). Elementos gramaticais como referentes contextuais: Modal verbs (might, must, should, shall e would).</p>		
<p>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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência</p>		
<p>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.</p>		

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 3	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Relações entre trabalho, lazer e qualidade de vida; bases técnicas e táticas de esportes individuais; atividade física e exercício físico; jogos, brincadeiras e lúdico.</p>		
<p>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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p>		



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

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: 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”</p> <p>Bibliografia Complementar: TERRA, Lygia; GUIMARÃES, 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.</p>		

Unidade Curricular: FILOSOFIA 3	20 h/a	15 h
<p>Ementa: Tópicos de Antropologia, Condição humana e Cultura. Estética Filosófica; A questão do gosto artístico; Indústria Cultural.</p>		
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAU, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. ARENDETT, Hannah. A condição humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”</p> <p>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.</p>		



Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 3	20 h/a	15 h
Ementa: Capital, trabalho, mais-valia e alienação. Classes Sociais e Desigualdades. Terceirização, desregulação e informalidade. Sociologia contemporânea. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 2

40 h/a

30 h

Ementa: Processos de transcrição e tradução. A genética Mendeliana. A 1ª Lei de Mendel. Tipos de Dominância. Regras de probabilidade. A 2ª 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: TOPOGRAFIA	40 h/a	30 h
Ementa: Introdução à topografia. Goniometria. Levantamento topográfico planialtimétrico. Representação gráfica de levantamento topográfico. Introdução ao Sistema de Posicionamento Global (GPS). Uso da informática na topografia. Georreferenciamento de imóveis rurais e urbanos. Parcelamento do solo.		
Bibliografia Básica: MCCORMAC, Jack; SARASUA, Wayne; DAVIS, William. Topografia . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 414 p. BOTELHO, Manoel H. Campos; FRANCISCHI Jr, Jarbas Prado de e PAULA, Lirio Silva. ABC da Topografia . 1. ed. Editora Blucher., 2018. 329 p. GARCIA, Monika Cristina Portela. A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais . 1ª ed. Intersaberes, 2014. 136p.		
Bibliografia Complementar: BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1975. 192 p. CASTELHANO, Francisco Jablinsk. Geoprocessamento e topografia aplicados . 1ª ed. Contentus, 2021. 56 p. GONÇALVES. José Alberto. Topografia Conceitos e Aplicações . 3ª ed. Lidel - Zamboni. 2012. 344p.		

Unidade Curricular: NUTRIÇÃO ANIMAL	60 h/a	45 h
Ementa: Conceitos básicos de nutrição animal. Noções de Anatomia e Fisiologia da digestão e absorção dos nutrientes em monogástricos e ruminantes. Classificação dos alimentos, composição bromatológica, nutrientes e medidas de valor nutritivo dos alimentos. Alimentos utilizados para as diferentes espécies animais. Formulação de ração. Uso de softwares na formulação de dietas. Aproveitamento de subprodutos na alimentação animal.		
Bibliografia Básica: ANDRIGUETTO, J.A. Nutrição Animal – As bases e os fundamentos da nutrição animal, 1ª edição, editora Nobel, 2006, 365p. BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de Ruminantes . Jaboticabal: Funep, 2006. 583p BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos . Lavras :Editora UFLA/FAEPE, 2004. 450p.		
Bibliografia Complementar: COUTO, H.P. Fabricação de rações e suplementos para animais : gerenciamento e tecnologias. Viçosa, MG: CPT, 2008. 226p. PESSOA, R.A.S. Nutrição Animal : Conceitos Elementares - Série Eixos. 1ª ed., Rio de Janeiro: Erica, 2014. 120p. SILVA, S. Matérias-primas para produção de ração : perguntas e respostas. Viçosa, MG, Aprenda Fácil, 2009. 249p.		

Unidade Curricular: FITOSSANIDADE	80 h/a	60 h
Ementa: Plantas espontâneas: conceito, ciclo de vida, propagação, classificação e identificação. Importância Ecológica. Manejo e Métodos de controle: mecânico, físico, cultural, biológico e químico. Ação dos herbicidas. Plantas espontâneas indicadoras da qualidade do solo. Agentes causais de doenças em plantas. Sintomatologia e diagnose. Epidemiologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Classificação de doenças. Nematologia. Técnicas e métodos de controle de doenças: físico, químico, cultural e biológico. Manejo e controle das principais		



doenças e pragas em grandes culturas, olericultura, fruticultura, silvicultura. Principais ordens de insetos interesse agrícola. Manejo Integrado de Pragas. Inimigos naturais. Receituário agrícola. Uso de bioinsumos.

Bibliografia Básica:

AMORIM Lillian. BERGAMIM FILHO, Armando. e REZENDE, Jorge A. M. **Manual de Fitopatologia** Vol. 1 5ª Ed. Agronômica Ceres, 2018. 573 p.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, Eduardo da Silva Alves dos Santos. **Insetos: fundamentos da Entomologia**. 5 ed. Curitiba: ROCA, 2017.

LORENZI, Harry. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7ª ed. São Paulo: Plantarum, 2014. 384p.

Bibliografia Complementar:

GALLO, Domingos. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002.

ZAMBOLIM, Laércio; JESUS JUNIOR, Waldir Cintra de; RODRIGUES, Fabrício de Ávila (ed). **O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 576 p.

VENZON, Madelaine; JUNIOR, Trazilbo José de Paula; PALLINI, Angelo (Coord). **Controle Alternativo de Pragas e Doenças**. Viçosa: Epamig/CTZM: UFV, 2006.

4º PERÍODO

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.

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

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: INGLÊS 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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:

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

MELO, Victor A. de. **História da Educação Física e do Esporte Brasil - Panorama e Perspectivas**. São Paulo: Ibrasa, 2006.

PAES, R. R.; BALBINO, H. F. **Pedagogia do Esporte: contextos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

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:

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.

FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. **Dicionário Crítico de Educação Física**. Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

ROCHA, Maurilio Andrade et al. **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: HISTÓRIA 2	40 h/a	30 h
<p>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; Panafricanismo e descolonização da África. 11 - Feminismo; Luta pelos direitos civis nos EUA (década de 1960). 12 – A conquista dos direitos LGBT+ 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.</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 2. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História. São Paulo: Editora Ática, 2011.</p> <p>Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.</p>		
<p>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. HOBBSAWN, Eric. Era dos Extremos o breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p>		

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 4	40 h/a	30 h
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		



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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: 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: 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: Política. Poder. Democracia. Cidadania. Movimentos sociais. O papel da elite no Brasil. Sociologia contemporânea. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Reflexões acerca do papel da Educação na manutenção ou transformação das hierarquias sociais.		
Bibliografia Básica: BAUMAN, Z. Vida líquida . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009. CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil : o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. GARDNER, H. Inteligências múltiplas : a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BIROLI, F. Gênero e desigualdades : limites da democracia no Brasil. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2018.		



BOURDIEU, P. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.
DAVIS, A. **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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 , 4: sequencias, matrizes e determinantes. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004]. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva : 2. São Paulo: Moderna, c2009.		

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, e 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 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, 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. 2. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia: volume único . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.		

Unidade Curricular: FRUTICULTURA	40 h/a	30 h
Ementa: Fruticultura: Perspectivas da fruticultura e espécies de interesse no estado e região. Propagação de plantas frutíferas. Implantação de pomares. Poda e condução de frutíferas. Fisiologia pós-colheita de frutos. Colheita, transporte e armazenamento. Práticas Agroecológicas aplicadas à Fruticultura. Fruticultura irrigada. Potencial da fruticultura local e regional.		
Bibliografia Básica: DONADIO, L.C.; MÔRO, F.V.; SERVIDONE, A.A. Frutas Brasileiras . Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p. SIQUEIRA, D. L. de. Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2003. 172p. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998.		
Bibliografia Complementar: FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, E. J. C. Propagação de Plantas Frutíferas . Embrapa, 2005.		



MANICA, I. **Fruticultura em Pomar Doméstico**: Planejamento, Formação e Cuidados. Ed. Rigel. Porto Alegre - RS.: Cinco Continentes, 2000, 143p.
NATALE, Willian e ROZANE, Danilo Eduardo Rozane. **Análise de Solo, Folhas e Adubação de Frutíferas**. Produção Independente. 1ª ed. 2018. 124p.

Unidade Curricular: PRODUÇÃO DE MONOGÁSTRICOS	80 h/a	60 h
Ementa: Introdução à avicultura. Introdução a coturnicultura. Principais raças e demais grupos genéticos utilizados em avicultura industrial no Brasil. Produção de frangos de corte. Produção de poedeiras comerciais. Produção de matrizes. Manejo da incubação. Sistemas alternativos de produção. Principais doenças na avicultura. Introdução à Suinocultura. Principais raças e demais grupos genéticos utilizados em suinocultura no Brasil. Manejo das diferentes categorias de suínos. Instalações e equipamentos. Manejo pré-abate, abate, pós-abate e qualidade de carne. Manejo dos dejetos.		
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS - ABCS. Produção de Suínos : teoria e prática. Brasília, DF, 2014. 908p. EMBRAPA – Manejo e Produção de Poedeiras Comerciais – 1997. MENDES, A.A NAAS, I.A, MACARI, M. Produção de Frangos de Corte , Facta, 2004, 356p.		
Bibliografia Complementar: ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; DE TOLEDO BARRETO, Sérgio Luiz. Criação de codornas para produção de ovos e carne . Aprenda fácil, 2003. MAFETONI, E.L. Manual Prático de Suinocultura . Editora: UPF. 1a ed. Vol.1 e 2. 2006. 267p. ROSTAGNO, H. S., ALBINO, L. F. T., DONZELE, J. L. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos . ED. ROSTAGNO, H.S. Viçosa: UFV, 186p. 2011.		

5º PERÍODO

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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; atividade física e exercício físico; expressão corporal e atividades rítmicas; lutas.		
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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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. MELLO E SOUZA, Marina. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2014.		



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, 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 , 6: complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004]. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 3. São Paulo: Moderna, c2009.		
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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: 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, 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. 1. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: CULTURAS AGRÍCOLAS 1	80 h/a	60 h
Ementa: Tecnologia de produção de arroz, milho, cana-de-açúcar e algodão. Origem, taxonomia, hábito de crescimento, exigências climáticas, exigências nutricionais e cultivares. Zoneamento Agroecológico. Zoneamento Agrícola de Risco Climático. Instalação da lavoura. Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas. Colheita e pós-colheita.		
Bibliografia Básica: FILHO, Domingos Fornasier; FORNASIERI, José Luiz. Manual da Cultura do Arroz . 1ª ed. Funep. 2006. 589 p. BORÉM, Aluizio; GALVÃO, João Carlos Cardoso; PIMENTEL, Marcos Aurélio. Milho do plantio à Colheita . 2ª Ed. Viçosa: UFV, 2017. 382 p. SANTOS, Fernando; BORÉM, Aluizio. Cana-de-Açúcar do Plantio à Colheita . 1ª Ed. Viçosa: UFV, 2016. 290 p.		
Bibliografia Complementar: BORÉM, Aluizio; FREIRE, Eleusio C.; Algodão do Plantio à Colheita . 1ª Ed. Viçosa: UFV, 2014. 312 p. OLIVEIRA, Mauricio; AMATO, Gilberto Wageck. Arroz - tecnologia processos e usos . 1ª ed. Blucher. 2021. 218 p.		



RIBEIRO, Bruna San Martin Rolim, Zanon, Alencar Junior. **Ecofisiologia do Milho visando altas produtividades.** 1ª ed. Field Crops. 2020, 230p.

Unidade Curricular: PRODUÇÃO DE RUMINANTES 1	60 h/a	45 h
Ementa: Noções de Anatomia, Fisiologia e reprodução dos ruminantes. Bem-estar animal. Sistemas de Criação. Manejo animal nas diferentes fases de criação. Manejo Reprodutivo, Nutricional e Sanitário de ruminantes.		
Bibliografia Básica: ANDRIGUETO, J.M. Nutrição animal. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2002. 1 e 2 v. PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. Belo Horizonte . FEPMVZ, 2008. 5 ed. 618 p. 62 REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 2008. 3 ed. Editora Roca: São Paulo, 468 p. Bibliografia Complementar: DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Tratado de anatomia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1990. 567p MULLER, P.B. Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos. 3. ed., Sulina, Porto Alegre, 1989. 262p. ROLIM, A. F. M. Produção Animal - Bases da Reprodução, Manejo e Saúde. Editora Érica, São Paulo, 2014. 136p.		

Unidade Curricular: PISCICULTURA	60 h/a	45 h
Ementa: Conceitos básicos aplicados à piscicultura. Sistemas de cultivo: extensivo, semi-intensivo, intensivo e superintensivo. Principais espécies cultivadas: características básicas, exigências, finalidades e técnicas.		
Bibliografia Básica: BALDISSEROTTO, B. Criação de jundiá. Santa Maria: UFSM, 2004 FARIA, R. H. S.; MORAIS, M.; SORANNA, M. R. G. S.; SALLUM, W. B. Manual de criação de peixes em viveiros. Brasília: CODEVASF, 2013. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Santa Maria: UFV, 2013. Bibliografia Complementar: BUENO, G.W.; SIGNOR, A.A.; BITTENCOURT, F. Piscicultura: Sistema de cultivo. Curitiba: SENAR, 2010. MEDEIROS, F. C.; MORAES, A. J. Como iniciar piscicultura com espécies regionais. Brasília: SEBRAE, 2013. LOPERA-BARRETO, N. M.; RIBEIRO, R. P.; POVH, J. A.; MENDES, L. D. V.; POVEDA-PARRA, A. R. Produção de Organismos Aquáticos: Uma visão geral do Brasil e do mundo. Guaíba: Agrolivros, 2011.		

Unidade Curricular: OLERICULTURA	60 h/a	45 h
Ementa: Conceito e classificação das olerícolas. Hortaliças: raiz, folha, flor, fruto, bulbo e tubérculo. Produção, colheita, classificação, pós-colheita, embalagem, armazenamento e comercialização. Planejamento e escalonamento da produção. Produção de mudas. Rotação e diversificação de culturas. Sistemas Plantio Direto de Hortaliças SPDH. Manejo e práticas agroecológicas. Cultivo hidropônico. Cultivo em ambiente protegido. Agricultura urbana. Cultivo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS).		



Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3.ed. Viçosa, MG: UFV, 2008.

SOUZA, Jacimar Luis de; RESENDE, Patrícia. **Manual de horticultura orgânica**. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.

FAYAD, J. A.; Arl, V.; Comin, J. J.; Mafra, A. L.; Marquesi, D. R. (orgs.). **Sistema de plantio direto de hortaliças – método de transição para um novo modo de produção**. ed 1. Editora: Expressão Popular, 2019. 432p.

Bibliografia Complementar:

ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. **Olericultura geral**: princípios e técnicas. Santa Maria, RS: UFSM, 2002.

KINUPP, Valdely; LORENZI, Harri. **Plantas Alimentícias não Convencionais (Panc) no Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 2014.

DOMINGOS ALMEIDA, D.; Reis, M. **Engenharia Hortícola**. 1ª ed. Editora: Agrobook. 2017. 252p.

Unidade Curricular: GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS RURAIS	40 h/a	30 h
-------------------------------------------------------------	---------------	-------------

Ementa: Administração/gestão rural: conceitos, definições e bases teóricas. Empresa/empreendimento rural: definições, tipos e características. Ferramentas de gestão para empreendimentos rurais. Gestão da produção, comercialização e da qualidade. Gestão de pessoas para empreendimento rural. Cadeias agroindustriais; Tecnologias, inovações e sustentabilidade nos empreendimentos rurais.

Bibliografia Básica:

SILVA, Roni Antonio Garcia da. **Administração rural**: teoria e prática. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2013. 230 p.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (coord.). **Agronegócios**: gestão, inovação e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. xxxvi, 404 p.

Bibliografia Complementar:

PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 302p. (broch.).

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015. xxii, 698 p.

CHIAVENATO, I. **Administração para não administradores**: a gestão de negócios ao alcance de todos, 2 ed., Manole, 2011, 336p.

Unidade Curricular: PRINCÍPIOS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	40 h/a	30 h
------------------------------------------------------------------	---------------	-------------

Ementa: Introdução à tecnologia de alimentos. Matérias-primas agroindustriais. Panorama do processamento de produtos de origem animal e vegetal/Mercado atual; Propriedades físicas e químicas dos alimentos; Estudos das alterações de alimentos; Princípios e métodos da conservação de alimentos; Introdução às boas práticas de manipulação; Conceitos básicos sobre a tecnologia de alimentos.



Bibliografia Básica:

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2 ed. São Paulo. Atheneu. 652 p. 1998
GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos. Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo. Nobel. 242 p. 1998.
FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. 2ª PORTO ALEGRE ARTMED 2006.
URGEL, A. L. Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Blucher, 402p. 2010.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, E.P.; ABREU, L.R. **Princípios e Métodos de Conservação de Alimentos de Origem Animal**. LAVRAS UFLA/FAEPE 1999.
CHITARRA, M.I.F. **Tecnologia e Qualidade Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças**. LAVRAS UFLA/FAEPE, 2000.
OETTERER, M.; D'ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Manole, 2006.

6º PERÍODO

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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 I: 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 II: 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 III: 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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 , 6: complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004]. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva : 3. São Paulo: Moderna, c2009.		

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. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único . 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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: EMPREENDEDORISMO E COOPERATIVISMO/ ASSOCIATIVISMO	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Empreendedorismo: história, tipos, conceitos e definições. Perfil empreendedor: características e habilidades empreendedoras. Processo empreendedor. Empreendedorismo Social. Mercado de trabalho, tecnologias e inovação. Associativismo/cooperativismo e formas de economia. Economia solidária e empreendedorismo. Sistema associativista e autogestão. Gestão empreendedora de associações e cooperativas. Modelagem de negócios para empreendimentos rurais.</p>		
<p>Bibliografia Básica: DORNELAS, José. Empreendedorismo, transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018. 288 p OLIVEIRA, D. P. R. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001 SINGER, P. Introdução à economia solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.</p> <p>Bibliografia Complementar: ABRANCHES, J. Associativismo e Cooperativismo: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. MAXIMINIANO, A.C.A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 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.</p>		
Unidade Curricular: CULTURAS AGRÍCOLAS 2	80 h/a	60 h
<p>Ementa: Tecnologia de produção de soja, feijão, café e mandioca. Origem, taxonomia, hábito de crescimento, exigências climáticas, exigências nutricionais. Cultivares. Zoneamento Agroecológico e Agrícola de Risco Climático. Instalação da lavoura. Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas. Colheita e pós-colheita. Classificação de grãos. Rastreabilidade e Certificação.</p>		
<p>Bibliografia Básica: VIEIRA, Clibas; DE PAULA; razilbo José e BORÉM, Aluizio. Feijão. Viçosa: UFV. 2 ed. 2013. 600 p. EMBRAPA/CNPSoja. Tecnologias de produção de soja. Londrina: Embrapa, 2010. MATIELLO, J. B. et al. Cultura de café no Brasil: manual de recomendações. Rio de Janeiro: MAPA, 2010.</p> <p>Bibliografia Complementar: CARVALHO, Gladyston Rodrigues; FERREIRA, André Dominghetti; ANDRADE, Vinícius Teixeira; BOTELHO, César Elias; CARVALHO, João Paulo Felicori. Cafeicultura do Cerrado. 1ª ed. EPAMIG. 2021. 125 p. VIDIGAL FILHO, Pedro Soares, ORTIZ, Alex Henrique Tiene, PEQUENO, Manoel Genildo, BORÉM, Aluizio. Mandioca do plantio à colheita. 1ª ED. Oficina de Textos. 2022. 304p. MARTINS. Ana Luiza. História do Café. 1ª ed. Contexto. 2008. 322p.</p>		



Unidade Curricular: TECNOLOGIA DE SEMENTES E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Formação e estrutura de sementes. Qualidade fisiológica de sementes. Dormência, deterioração e vigor. Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. Processamento em pós-colheita de sementes. Controle de qualidade de sementes. Legislação brasileira de tecnologia de sementes. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Secagem de grãos. Armazenamento. Legislação básica, aplicada às unidades de beneficiamento e armazenagem de grãos.</p>		
<p>Bibliografia Básica: CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: Funep, 2012. LORINI, Irineu; MIKE, Lincoln Hiroshi; SCUSSEL, Vildes Maria e D'ANTONIO, Lêda Rita D'Antonino. Armazenagem de Grão. 2ª ED. Instituto Bio Geneziz. 2018. 1011 p. PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2012.</p> <p>Bibliografia Complementar: ELIAS, M. C. Manejo tecnológico da secagem e do armazenamento de grãos. Pelotas: Santa Cruz, 2009. OLIVEIRA, João Almir. Processamento pós-colheita de sementes: Abordagem agrônômica visando aprimorar a qualidade. 1ª ed. UFLA, 2021. 167 p. SALOMÃO, Antonieta N.; SOUZA-SILVA, José Carlos; DAVIDE, Antônio Cláudio; TORRES, Saulo, Roberto Gonçalves; WHETZEL, Magaly; FIRETTI, Fabiana e CALDAS, Linda S. Germinação de Sementes e Produção de Mudanças de Plantas do Cerrado. 1ª ed. Rede de Sementes do Cerrado. 2003, 96 p.</p>		
Unidade Curricular: PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL	80 h/a	60 h
<p>Ementa: Requisitos básicos para implantação e registro de agroindústrias. Obtenção de matéria-prima de origem animal e vegetal; Boas práticas de manipulação de alimentos; Processamento e fabricação de alimentos derivados de carnes, leite, ovos, mel, frutas e hortaliças; Instalações e equipamentos básicos nas agroindústrias; Embalagem e rotulagem; Padronização; Controle de qualidade; Segurança de alimentos e legislação.</p>		
<p>Bibliografia Básica: EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2 ed. São Paulo. Atheneu. 652 p. 1998. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações. Nova edição revista e ampliada. São Paulo: Nobel, 2008. OLIVEIRA, R.B.A; ANDRADE, S.A.C. Instalações agroindustriais. Rede e-Tec – Recife: EDUFRPE, 2012.</p> <p>Bibliografia Complementar: CHITARRA, M.I.F. Tecnologia e Qualidade Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças. LAVRAS UFLA/FAEPE, 2000. CONTRERAS, C.C. Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados. SÃO PAULO VARELA 2002. OETTERER, M.; D'ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Manole, 2006.</p>		
Unidade Curricular: FORRAGICULTURA E PASTAGENS	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Adubação em pastagens. Principais espécies e classificação de forrageiras segundo interesse econômico e alimentar. Carga animal, massa de forragem, disponibilidade e resíduo de forragem, oferta de forragem, taxa de lotação. Estabelecimento de pastagens. Composição bromatológica e palatabilidade das pastagens. Sistemas de pastejo. Pastagens consorciadas. Noções sobre conservação de forragens.</p>		



Bibliografia Básica:

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2022. 591p.
DE CONTO, L.; FERREIRA, O. G. L. **Ensilagem: planejamento e utilização**. Pelotas: UFPEL, 2014.
REIS, R.A.; BERNARDES, T.F.; SIQUEIRA, G.R. **Forragicultura: Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forrageiros**. Jaboticabal: Maria de Lourdes Brandel – ME, 2013. 714 p.

Bibliografia Complementar:

BENEDETTI, E. **Leguminosas e Sistema Silvopastoril**. Uberlândia: EDUFU, 2012.
DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de Pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação**. 4. ed. ver., atual. ampl. – Belém, PA: Ed. do Autor, 2011.
VILELA, H. **Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

Unidade Curricular: FLORICULTURA, VIVERICULTURA E SILVICULTURA	60 h/a	45 h
Ementa: Floricultura: Produção de flores de corte, colheita e conservação e transporte. Paisagismo e Jardinagem: Espécies para uso em projetos paisagísticos. Implantação e Manutenção de jardins. Elaboração de projetos paisagísticos. Viveiricultura: tipos de viveiros, produção e qualidade das mudas. Planejamento e implantação e monitoramento de viveiros. Silvicultura: conceitos e importância. Código florestal brasileiro: conhecimento e suas aplicações. Principais espécies florestais madeireiras e não madeireiras: características, manejo, tratamentos culturais, colheita e comercialização. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).		
Bibliografia Básica: ARAUJO, Iraciara Santos de; OLIVEIRA, Ivanoel Marques de; ALVES, Ketiane dos Santos. Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental . São Paulo: Érica, 2015. 128 p. FARIA, Ricardo Tadeu de. Floricultura: as plantas ornamentais como agronegócio . Londrina: Mecenas, 2005. WENDLING, Ivar ; GATTO, Alcides . Planejamento e Instalação de Viveiros . ed. Aprenda Fácil, 2012, 120 p.		
Bibliografia Complementar: CORDEIRO, L. A. M. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília, DF: Embrapa, 2015. LIRA FILHO, José Augusto. Paisagismo: elaboração de projetos de jardins . Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 270 p. SEKIYA, Roselaine Faraldo Myr. Composição de plantas ornamentais em jardins . São Paulo: Érica, 2014. 136 p.		

Unidade Curricular: EXTENSÃO RURAL	40 h/a	30 h
Ementa: Política de assistência técnica e extensão rural no Brasil. Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil, no Mato Grosso do Sul e região. Métodos de extensão Rural. Planejamento e prática extensionista de Desenvolvimento rural sustentável aplicada à comunidade. Políticas públicas e elaboração de projetos de financiamento e seguro agrícola para a agricultura patronal e para agricultura familiar. Cooperativismo. Associativismo.		
Bibliografia Básica: CEZAR, Raul Matias. Extensão rural: conceitos e expressão social . 1ª Ed. Contentus. 2020, 80p. SILVA, Rui Correa. A. Extensão Rural . Ática. 2014. 120p. GAYOSO José Horácio e FILHO, Almendra. Desenvolvimento Rural: Políticas Públicas e Desafios Socioeconômicos . 1 ed. Appris. 2020. 141p.		



Bibliografia Complementar:

CAPORAL, Francisco R. (Coord.). **Extensão Rural e Agroecologia:** temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. Brasília: EMBRAPA, 2009.

MARIN, Joel Orlando Bevilaqua e FROELICH, José Marcos Froehlich (org.) **Juventudes Rurais e Desenvolvimento Territorial.** 1ª ed. UFSM. 2019. 352p.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente:** as estratégias de mudanças da Agenda 21. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, [2014]. 159 p.

Unidade Curricular: PRODUÇÃO DE RUMINANTES 2	60 h/a	45 h
Ementa: Introdução a ovinocultura e caprinocultura. Características das diferentes raças e aptidões. Manejo geral da criação. Introdução à Bovinocultura de Corte. Seleção, melhoramento genético e raças. Perspectivas para a bovinocultura de corte. Introdução a bovinocultura de leite. Seleção, melhoramento e raças. Tópicos em bubalinocultura.		
Bibliografia Básica LEDIC, Ivan Luz. Manual de bovinocultura leiteira. São Paulo: Varela, 2002. PIRES, A.V. Bovinocultura de corte. Piracicaba: FEALQ, v.1, 2010 COIMBRA, F. A. Técnicas de criação de ovinos. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1997.		
Bibliografia Complementar CORRÊA, E. S.; VIEIRA, A; COSTA, F. P.; CEZAR, I. M. Sistema semi-intensivo de produção de carne de bovinos Nelore no Centro-Oeste do Brasil. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 95). HOLMES, C.; WILSON, G. Produção de leite à pasto. Instituto campineiro de Ensino Agrícola, 1989. JARDIM, W. R. Os ovinos. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1983.		

5.6 ATIVIDADES DIVERSIFICADAS

As atividades diversificadas compõem a estrutura curricular do curso Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária. Elas se constituem de atividades complementares ao currículo, visando à formação ampla e integral dos estudantes para o mundo do trabalho. Assim, permitem a integração entre ensino, pesquisa e extensão, de forma interdisciplinar em relação às diversas áreas do conhecimento. Para integralizar o currículo do curso Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária, o estudante deve cumprir a carga horária mínima de 125 horas em atividades formativas diversificadas. Essas atividades buscam atender a necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais e de interdisciplinaridade. Na formação do Técnico em Agropecuária serão consideradas atividades diversificadas previstas no Quadro 1, bem como a carga horária máxima em cada uma delas.



Quadro 1 - Atividades diversificadas para o Curso Técnico em Agropecuária.

Descrição das Atividade	Carga horária máxima para validação (em horas)
I – Atuação como monitor em disciplinas dos cursos do IFMS	40
II – Atividades de pesquisa, ensino ou extensão em projetos formalizados no IFMS	80
III – Participação em cursos no formato EAD	40
IV – Atividades de representação discente ou participação em portarias do IFMS	60 (20 horas/ ano)
V – Participação em grupos artísticos ou projetos culturais	60
VI - Participação em seminários, jornadas, congressos, feiras, simpósios e outros eventos afins	80
VII – Participação na organização de eventos e atividades do IFMS	40
VIII – Participação em atividades de representação do IFMS junto à comunidade externa (exposições, mostras de cursos, desfiles, etc.)	40
IX – Ministração de cursos e oficinas	Até 3 atividades (20 horas/ atividade)
X – Participação em programas de voluntariado junto à comunidade	40
XI – Participação em atividades esportivas	60
XII - Publicação de resumos simples ou expandidos	Até 5 resumos (5 horas/ resumo)
XIII - Publicação de artigos completos em jornais, revistas e outras publicações acadêmicas sem <i>qualis</i>	Até 3 artigos (15 horas/ artigo)
XIV - Publicação de artigos científicos (como autor ou coautor) em periódicos com <i>qualis</i> C ou inferiores	Até 3 artigos (25 horas/ artigo)
XV – Publicação de artigos científicos (como autor ou coautor) em periódicos com <i>qualis</i> B	Até 2 artigos (40 horas/ artigo)



XVI - Publicação de artigos científicos (como autor ou coautor) em periódicos com <i>qualis A</i>	Até 2 artigos (60 horas/ artigo)
XVII - Apresentação oral de trabalhos em eventos técnico-científicos	Até 5 trabalhos (10 horas/ trabalho)
XVIII - Outros (conforme análise e parecer da coordenação ou responsável pelas atividades diversificadas do curso)	Sob análise da coordenação ou responsável pelas atividades diversificadas do curso

Fonte: IFMS-Coxim

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 metodologias 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 contínuo de formação para a vida, propõe metodologias de ensino diversificadas, compatíveis ao cotidiano do aluno, possibilitando questionamentos das práticas realizadas. Os procedimentos didáticos para o desenvolvimento da metodologia educacional são definidos pelo docente de cada componente curricular, em seu Plano de Ensino. Nesse documento, o docente registra 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, atividades integradoras, todo o rol das metodologias ativas 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.

Visando auxiliar os estudantes nas construções intelectuais ou atitudinais, os planejamentos de ensino devem apresentar relação entre os objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina, promover o levantamento dos conhecimentos prévios, a problematização dos conhecimentos sistematizados, a busca pela integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade, a articulação entre teoria e prática, expressas tanto na forma de trabalhos previstos nos planos de ensino, como nas práticas e projetos integradores.

Tais procedimentos visam aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade. Para melhorar e facilitar a aprendizagem, serão utilizados recursos de Tecnologias de Informação, biblioteca, laboratórios, dentre outros que o próprio professor poderá elaborar ou organizar, ou que a instituição disponha.

Com o foco no desenvolvimento do perfil do egresso e visando aproximar os estudantes das situações de aplicação dos saberes profissionais e científicos na solução de problemas, são propostas atividades integradoras de prática profissional e desenvolvimento de pesquisa aplicada. Essas são explicitadas no plano de ensino e se concretizam por meio do desenvolvimento de projetos integradores desenvolvidos ao longo do curso, tendo sua complexidade ampliada à medida que os estudantes vão se apropriando dos conhecimentos. Dessa forma, os projetos possibilitam a integração curricular numa perspectiva horizontal e vertical, envolvendo os conhecimentos da formação básica e da formação profissional, além de perceber o trabalho como princípio educativo.

6.1 ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

Consoante com o disposto na Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, e na Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, o plano de curso técnico de nível médio poderá prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária. Para o suporte tecnológico necessário às aulas não presenciais, o IFMS possui infraestrutura tecnológica e 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 de ensino para a oferta de cursos na modalidade EaD. No AVEA, o professor poderá



utilizar várias ferramentas para a interação e orientações aos alunos. Neste curso, as seguintes ferramentas poderão ser usadas: bate papos, fórum, questionários, tarefas, glossário, wiki e diário.

A decisão pela oferta de atividades não presenciais é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de Curso, tendo asseguradas aos estudantes as condições de acesso ao suporte tecnológico. Ao serem adotadas, as aulas não presenciais 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 orientação, visando favorecer a interação entre o estudante-professor, estudante-estudante e estudante-conteúdo. As atividades práticas deverão ser realizadas prioritariamente nas aulas presenciais.

Dessa forma, o professor deve conduzir a prática pedagógica presencial e a distância, contribuindo para o desenvolvimento do processo de ensinar e de aprender, de modo a:

- Mediar o processo pedagógico de interação dos alunos promovendo a constante colaboração entre eles;
- Esclarecer dúvidas em sala de aula ou 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 conduzir os processos avaliativos de ensino e aprendizagem;
- Acrescentar informações complementares no AVEA e interagindo periodicamente com os estudantes, favorecendo a aprendizagem por meio da interação;
- Avaliar e validar as atividades, as interatividades e as práticas propostas para o aluno.

6.2 ESTÁGIO

6.2.1 Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório

O estágio profissional supervisionado obrigatório, baseado na Lei Nº 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 do IFMS, é uma atividade curricular obrigatória no Curso Técnico em Agropecuária. O estágio deverá ser iniciado a partir do 4º semestre, com o cumprimento de 90 horas de carga horária e seguirá regras e normatizações próprias constantes no Regulamento do Estágio dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS.

O estágio é ato educativo escolar supervisionado e tem como foco o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o mundo do trabalho.



6.2.2 Estágio Profissional Supervisionado Não Obrigatório

O estágio profissional supervisionado não obrigatório, baseado na Lei Nº 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 Agropecuária do IFMS. O estágio, caso o estudante opte em realizar essa atividade, poderá ser iniciado a partir do 1º semestre e seguirá regras e normatizações próprias constantes 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, poderá requerer o exame de suficiência, conforme as normas do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica.

6.4 AÇÕES INCLUSIVAS

Nos Cursos de Educação Profissional ofertados pelo IFMS estão previstos mecanismos que visam à inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, conforme o Decreto nº 3.298/99, e a expansão do atendimento a negros e índios. Para isso, conta com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e o Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED).

O NAPNE tem como finalidade definir normas de inclusão a serem praticadas no IFMS, promover a cultura de convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e



atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como diretriz na instituição. Em parceria com o NUGED, coordenação de curso e grupo de docentes, o NAPNE proporá ações específicas direcionadas tanto à aprendizagem como à socialização dos estudantes com necessidades específicas. A parceria com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com deficiência, bem como aos de altas habilidades. As atividades do Núcleo estão previstas em regulamento próprio.

Com o objetivo de promover ações de valorização das identidades negra e indígenas, impulsionando a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, o NEABI atua no sentido de estimular o desenvolvimento de ações educativas que divulguem a influência e a importância da cultura negra e indígena na formação do povo brasileiro e suas repercussões no âmbito do país, do estado, da região e do município. Em parceria com a equipe pedagógica e coordenação de cursos, ocupa-se, ainda, em promover a realização de atividades de extensão, como cursos, seminários, palestras, conferências, painéis, simpósios, oficinas e exposições de trabalhos, com participação da comunidade interna e externa, referentes às temáticas ligadas às diversidades étnico-racial, cultural e social.

O NUGED é um núcleo responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar, formada por pedagogo, técnico em assuntos educacionais, psicólogo, assistente social e enfermeiro, que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional. Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal. Dessa forma, o núcleo ocupa-se das atividades de formação continuada, da Avaliação do Docente pelo Discente (ADD), de orientações de planejamentos de ensino, das ações da Assistência Estudantil, do atendimento à comunidade escolar visando orientar, encaminhar e acompanhar estudantes no enfrentamento dos problemas observados.

Por fim, a atuação dos núcleos possibilita a captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias, envolvendo gradativamente a comunidade educativa para que as ações sejam contínuas e, portanto, tenham êxito.



7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes do IFMS deve 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, em que 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 em que 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 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 Agropecuária, 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 à média determinada no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ROD). O estudante com Média Final inferior à média prevista no ROD 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

Admitindo-se a avaliação formativa, processual e cumulativa, a recuperação paralela ocorre também de maneira contínua, e tem o objetivo de retomar conteúdos a partir de dificuldades detectadas, durante o semestre letivo. De posse dos resultados levantados pelos instrumentos de avaliação adotados pelo professor, deve-se acordar com os estudantes, o mais breve possível, as formas de revisão necessárias, de modo a possibilitar que ele se empenhe na superação das dificuldades apresentadas, mediante a orientação do professor. Essa orientação poderá ocorrer no horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilitando um atendimento individualizado ao estudante e conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

8 INFRAESTRUTURA

8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Curso Técnico em Agropecuária será ofertado em sede própria do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, no *Campus* Coxim, que conta com instalações físicas adequadas para o desenvolvimento



das atividades, sendo caracterizada por dois blocos de dois pavimentos (um para administração e biblioteca e outro para ensino), dois blocos térreos para laboratórios e hotel tecnológico, um laboratório externo equipado com tanques, para reprodução de peixes do pantanal e uma quadra poliesportiva coberta, para atender nas atividades desportivas e de educação física. Só essa área das estruturas totaliza 7.290,65m².

O *Campus Coxim* do IFMS possui uma sala pré-moldada (térrea) destinada ao IF-Maker, localizada nos fundos do bloco de ensino, equipada com ferramentas para execução de projetos pelos professores e alunos, inclusive impressoras 3D, conforme Figura 2.

Figura 2 - Sala modular IF-Maker do IFMS-Coxim



Fonte: IFMS-Coxim.

O IFMS-Coxim também dispõe de quadra poliesportiva coberta (Figura 3), para atender as atividades desportivas e de educação física. O ambiente conta com duas traves para futsal, duas cestas de basquete e possibilidade de instalação de rede para vôlei. Também possui iluminação, possibilitando a realização de atividades em período noturno.

Figura 3 - Quadra poliesportiva coberta do IFMS-Coxim



Fonte: IFMS-Coxim.

O alojamento/ hotel tecnológico tem área total de 257m², com 7 (sete) quartos de 13 m², sala de estar de 28m², 6 banheiros (2 com chuveiros), sala de jantar/ cozinha com 32m²; lavanderia com 16m² e área de serviço com 13m².

O IFMS-Coxim disponibiliza de três laboratórios de Química e quatro laboratórios de Alimentos (onde estão lotados os laboratórios de massas e panificação, de carnes, peixes e ovos e de frutas e hortaliças), sala de Análise Sensorial e sala de Instrumentação (Quadro 2). O bloco possui, também, vestiários masculinos e femininos com 12 divisórias (chuveiros) além de 6 sanitários com área de 47m² cada, espaço para PCD, hall interno de aproximadamente 45m², área para depósito de materiais/equipamentos com 15m² e auditório com capacidade para aproximadamente 120 pessoas.

Em área externa fica o laboratório de Aquicultura que está equipado com viveiros e seis tanques de geomembrana, sendo 3 de 10 m³ interligados e três tanques individuais de 30 m³.

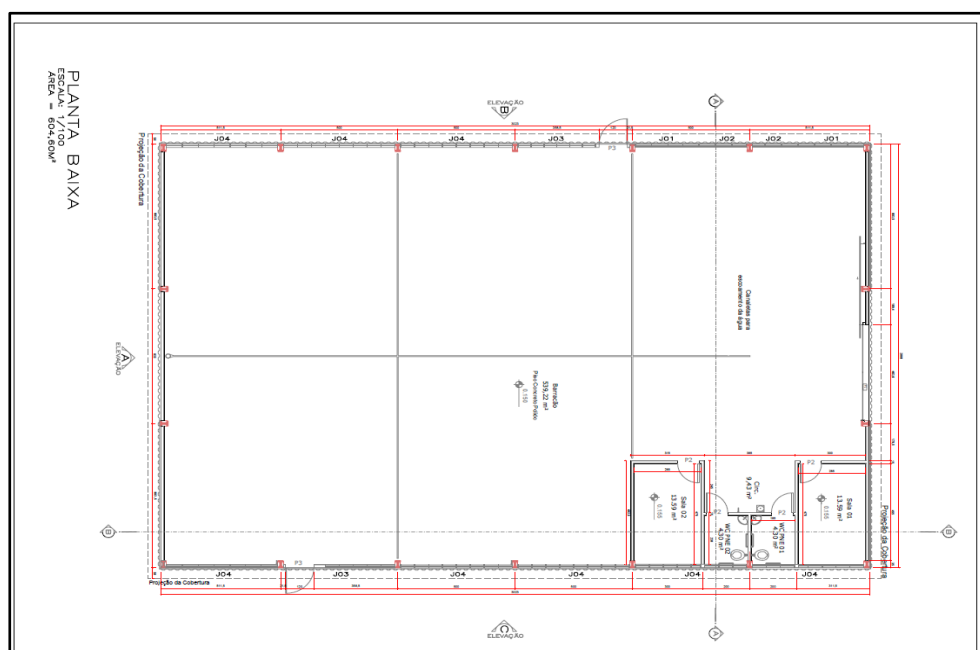
Há, também, uma área não construída de 42.709,35m², que possibilita a ampliação das estruturas já existentes. Parte dessa área será cercada e destinada a implantação de um laboratório didático de



ensino e pesquisa de campo, visando atender as demandas das aulas práticas de disciplinas profissionalizantes específicas do Curso Técnico em Agropecuária, bem como atender aos projetos de pesquisa e extensão. O laboratório de ensino e pesquisa de campo será dividido em duas grandes partes: a área de campo de produção vegetal e a área de campo de produção animal. A primeira terá espaço reservado para horta, pomar, viveiro e ambiente de cultivo protegido. A segunda terá um setor de avicultura, um setor de ruminantes, meliponário e abatedouro. O setor de avicultura contará com um sistema de produção de galinha caipira em piquetes, galpão destinado a produção de frango de corte, poedeiras e codornas, laboratório de incubação e análise de ovos e sala para depósito de ração e insumos químicos. Contará também com um piquete destinado à exposição e manutenção de avestruz. O meliponário será instalado para produção de abelhas sem ferrão, atendendo as necessidades de ensino, pesquisa e extensão do curso.

Em conexão com essas duas partes, o IFMS-Coxim dispõe de um barracão para guardar máquinas, implementos e equipamentos agrícolas e os laboratórios de Anatomia e Patologia Animal, Digestibilidade e Fábrica de Ração. Contudo, quanto aos laboratórios e à fábrica de ração do barracão, apenas os espaços estão construídos, sendo necessária ainda toda a estruturação de equipamentos para eles. A edificação do tipo pré-moldada galpão (já construída) é de aproximadamente 604,60m² e destina-se a atender aos cursos do IFMS-Coxim, especialmente de Recursos Naturais, incluindo o Técnico em Agropecuária (Figura 4).

Figura 4 - Layout do barracão destinado ao Eixo de Recursos Naturais e Engenharia de Pesca.



Fonte: IFMS-Coxim.



A biblioteca ocupa uma área de 840,77m², sendo que para o acervo são destinados, aproximadamente, 350m². Possui área específica para periódicos, bem como local reservado à pesquisa, leitura e atendimento aos estudantes pelos docentes. Portanto, disponibiliza 15 cabines equipadas com computadores de acesso livre para todos os usuários, inclusive visitantes; e 7 cabines equipadas com computadores para acesso restrito aos servidores, podendo ser utilizados pelos professores para atendimentos aos estudantes. Também há um ambiente com poltronas para atendimento aos estudantes pelos docentes. O ambiente em grupo contém 16 mesas com 4 cadeiras em cada uma. Conta também com 4 banheiros, sendo 2 para pessoas com necessidades especiais. Há um ambiente destinado para acervo de livros, periódicos, jornais, vídeos, mapas e CDs. Também são disponibilizados guarda-volumes para os estudantes.

O acervo bibliográfico físico possui 1.169 títulos e 7.095 exemplares. O acervo bibliográfico encontra-se em plena expansão. A biblioteca, atualmente, disponibiliza acesso a um acervo de 14.359 títulos na biblioteca virtual Pearson, bem como aos periódicos *online* do portal de periódicos Capes, nos quais os docentes, discentes e servidores vinculados à instituição têm livre acesso. Vale destacar que o acervo da biblioteca já atende às necessidades para as disciplinas do núcleo comum. Quanto às disciplinas do núcleo específico, as bibliografias já estão previstas no PPC do Curso Técnico em Agropecuária (no tópico das ementas), cabendo a devida atualização do acervo. Essa atualização poderá ocorrer gradativamente, conforme a oferta das disciplinas ao longo dos semestres, de forma que, desde o início, o curso será plenamente atendido em suas necessidades de referencial bibliográfico.

O bloco administrativo possui várias salas, destacando-se: Direção-Geral, Direção de Ensino, Direção de Administração, Chefia de Gabinete, Coordenação de EAD, Tecnologia da Informação, Reuniões, Coordenações de Cursos, Sala de Professores, Central de Relacionamento, Enfermaria, Sala de depósito (arquivo morto), Sala de Administração, Hall de entrada com 72m², Protocolo/ Recepção, Almoxarifado com 70m², Cantina para os servidores com 26m² e Cantina para atender à comunidade escolar com 97m². Todo o térreo desse bloco conta com 12 banheiros disponíveis (6 femininos/ masculinos) aos servidores e visitantes, além de dois deles adaptados às pessoas com necessidades especiais.

As áreas destinadas para o ensino são formadas por dois blocos (Térreo e Superior). O bloco térreo ocupa uma área de aproximadamente 1.212,02m² e possui 7 (sete) salas de aulas, todas com 65m² cada uma. Conta também com espaço para o Núcleo de Gestão Administrativa e Estudantil – NUGED com 34m², Pátio/Hall coberto de aproximadamente 400m², Banheiros femininos e masculinos com 5 sanitários cada,



espaço para PCD (pessoa com deficiência) e três laboratórios: o Laboratório de Biologia, o Laboratório de Microbiologia e o Laboratório de Física (Quadro 2).

O Bloco de Ensino Superior, com 1.119,70m², possui 3 (três) laboratórios de Informática e 8 salas de aula com aproximadamente 70m². Sanitários femininos e masculinos com 5 sanitários cada, além de espaço para PCD, escada e rampa de acesso ao pavimento superior e pátio/hall coberto, de aproximadamente 270m².

8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS

Quadro 2 - Relação de laboratórios

NOME DO LABORATÓRIO	EXISTENTE (SIM/NÃO)	A CONSTRUIR (SIM/NÃO)	ÁREA FÍSICA
Laboratório de Microbiologia (sala 46)	sim	não	65 m ²
Laboratório de Biologia (sala 45)	sim	não	65 m ²
Laboratório de Física (sala 47)	sim	não	65 m ²
Laboratório de Instrumentação (sala 90)	sim	não	30 m ²
Laboratório de Química 1 (sala 91)	sim	não	93,74 m ²
Laboratório de Química 2 (sala 92)	sim	não	93,74 m ²
Laboratório de Química 3 (sala 93)	sim	não	93,74 m ²
Laboratório de Panificação (sala 95)	sim	não	65,40 m ²
Laboratório de Alimentos: Panificação (sala 95)	sim	não	65,40 m ²
Laboratório de Alimentos: Vegetais (sala 96)	sim	não	65,40 m ²
Laboratório de Informática (sala 67)	sim	não	71,46 m ²
Laboratório de Informática (sala 68)	sim	não	71,46 m ²
Laboratório de Informática (sala 69)	sim	não	71,46 m ²
Laboratório de Aquicultura	sim	não	40 m ²
Laboratório de ensino e pesquisa em campo	sim	não	25.000 m ²
Laboratório de Análise Vegetal	não	sim	---

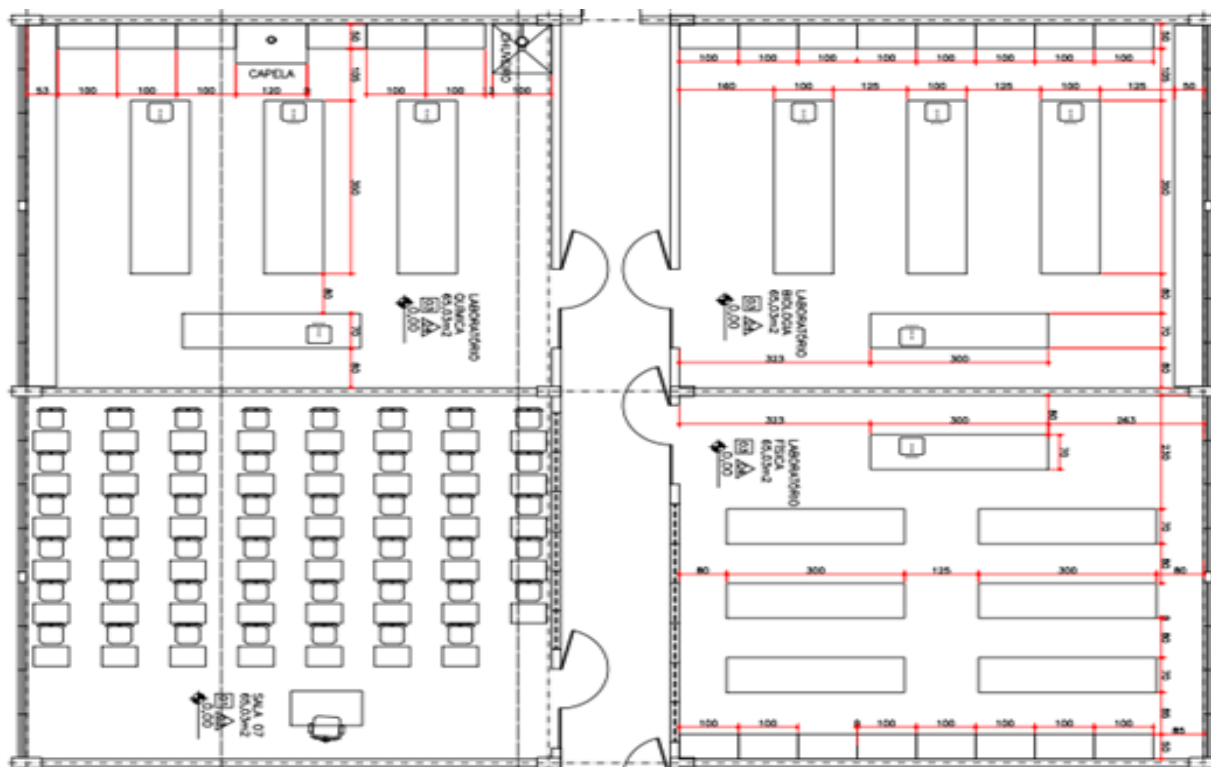
Laboratório de Solos	não	sim	---
Laboratório de Incubação e Análise de Ovos	não	sim	---
Laboratório de Anatomia e Patologia Animal	não	sim	59,53 m ²
Laboratório de Digestibilidade	não	sim	21,71 m ²

Fonte: IFMS-Coxim.

8.1.2 LAYOUT DOS LABORATÓRIOS

Os *layouts* representando a estrutura dos laboratórios podem ser observado nas figuras 5 a 10, e possibilitam a visualização da configuração interna dos ambientes.

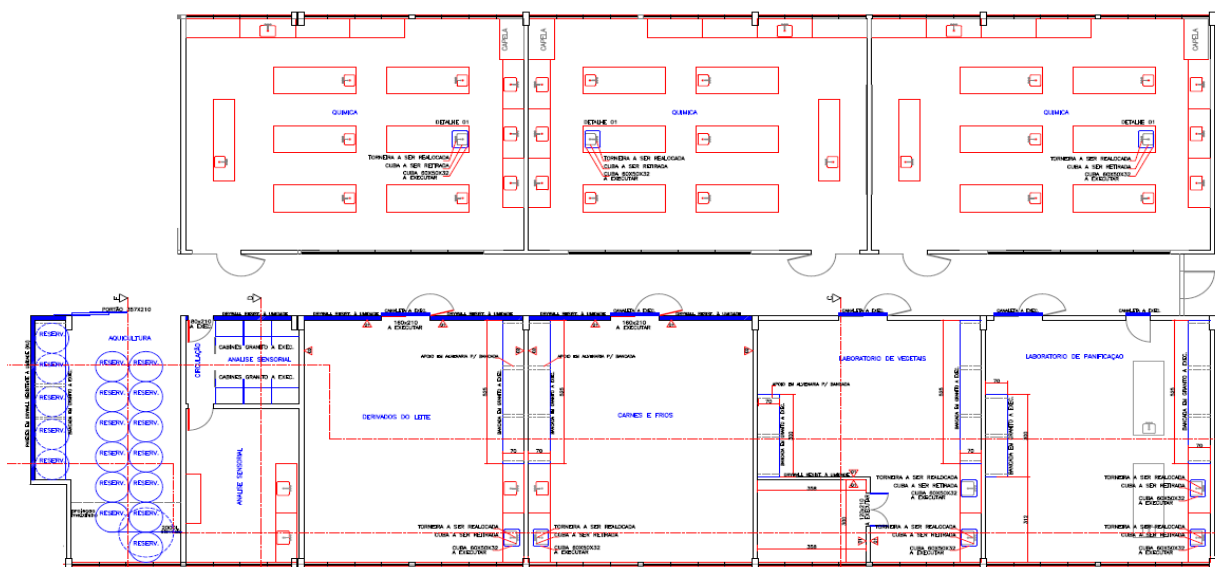
Figura 5 - *Layout* dos laboratórios de biologia, química, física e sala de aula¹.



Fonte: IFMS-Coxim

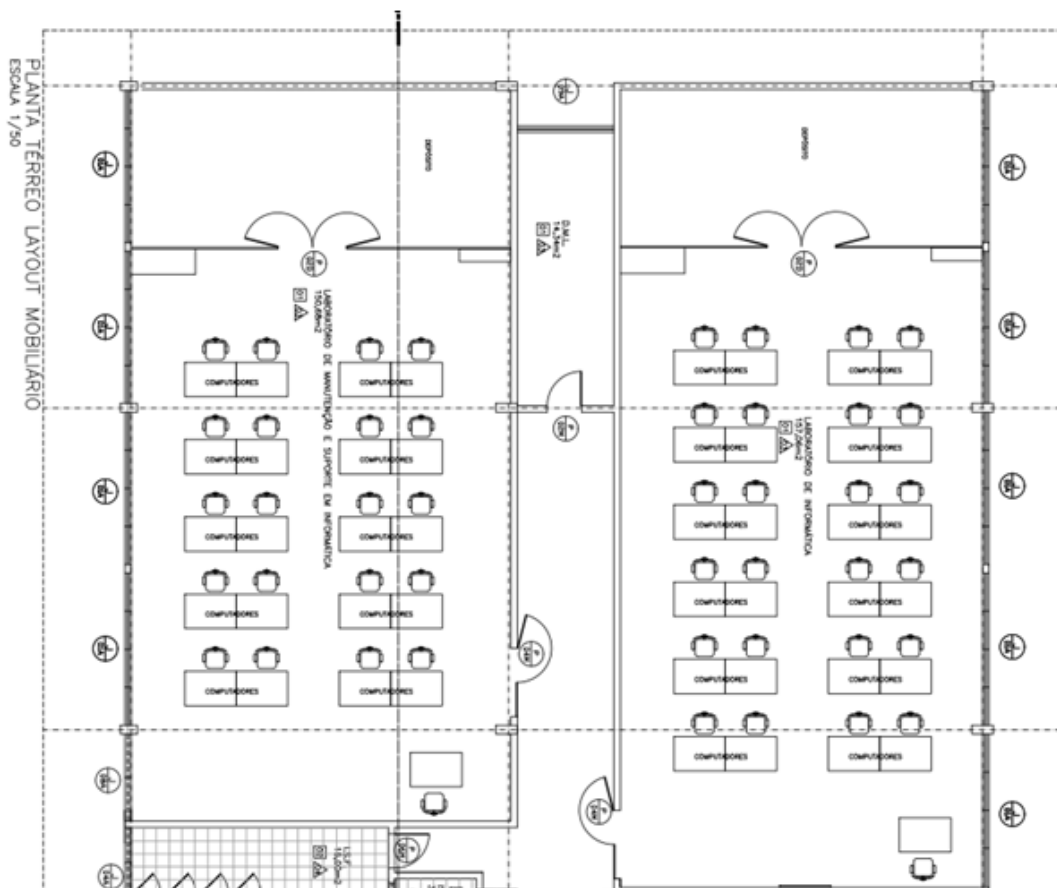
¹ A sala de aula apresentada no *layout* é apenas ilustrativa, visto que pode ser qualquer das salas disponíveis do *Campus*, a depender da organização de ensalamento proposta pela direção de ensino no início de cada semestre letivo.

Figura 6 - Layout dos laboratórios de química, alimentos e aquicultura.



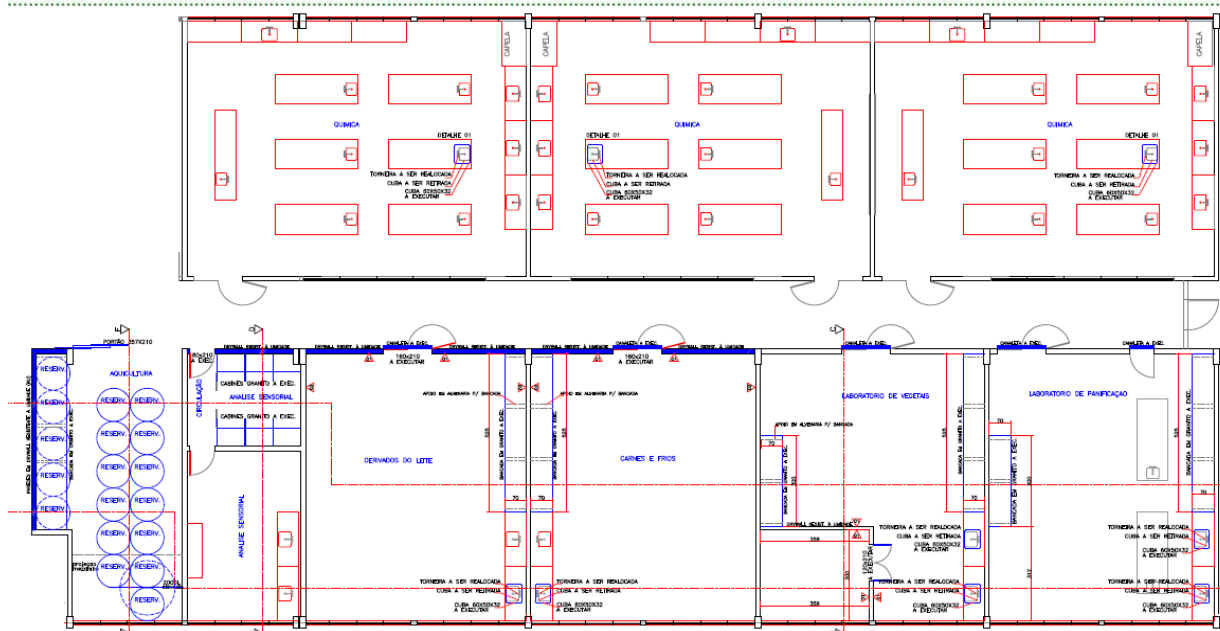
Fonte: IFMS-Coxim

Figura 7 - Layout de um dos laboratórios de informática.



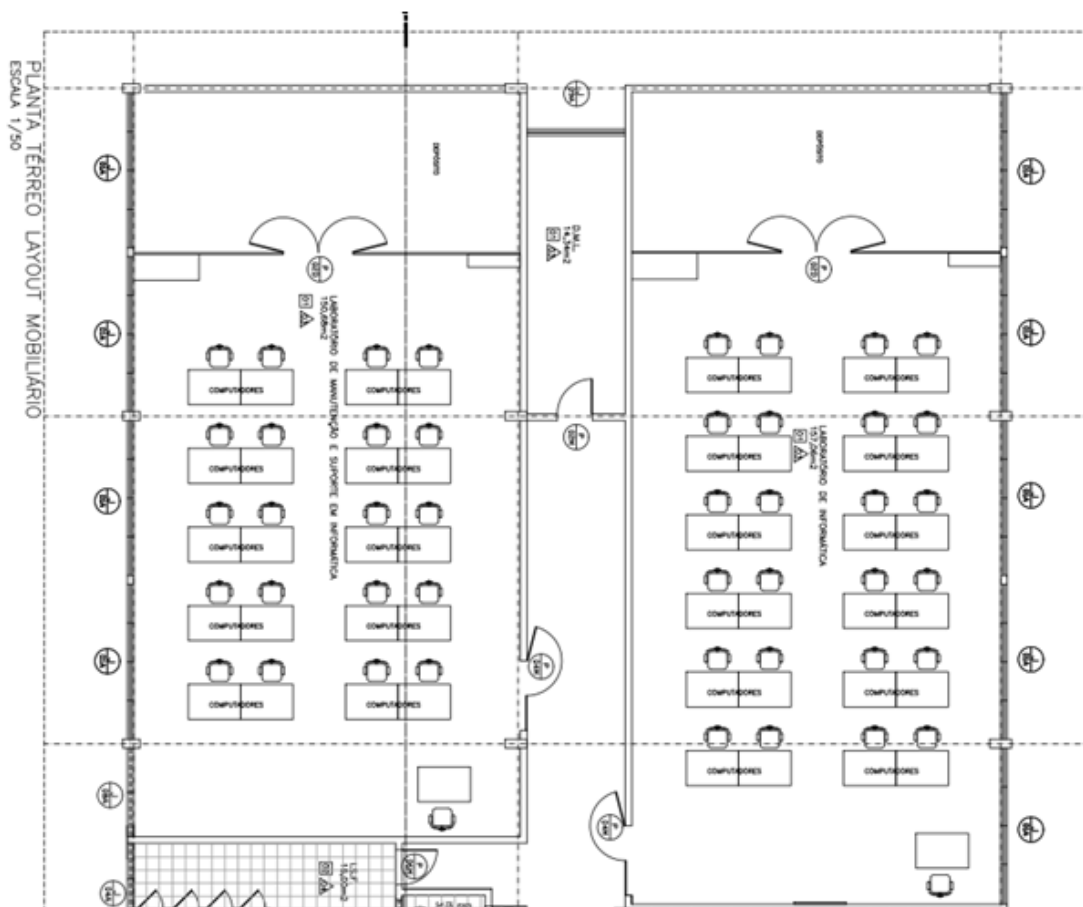
Fonte: IFMS-Coxim.

Figura 8 - Layout dos laboratórios de química, alimentos e aquicultura.



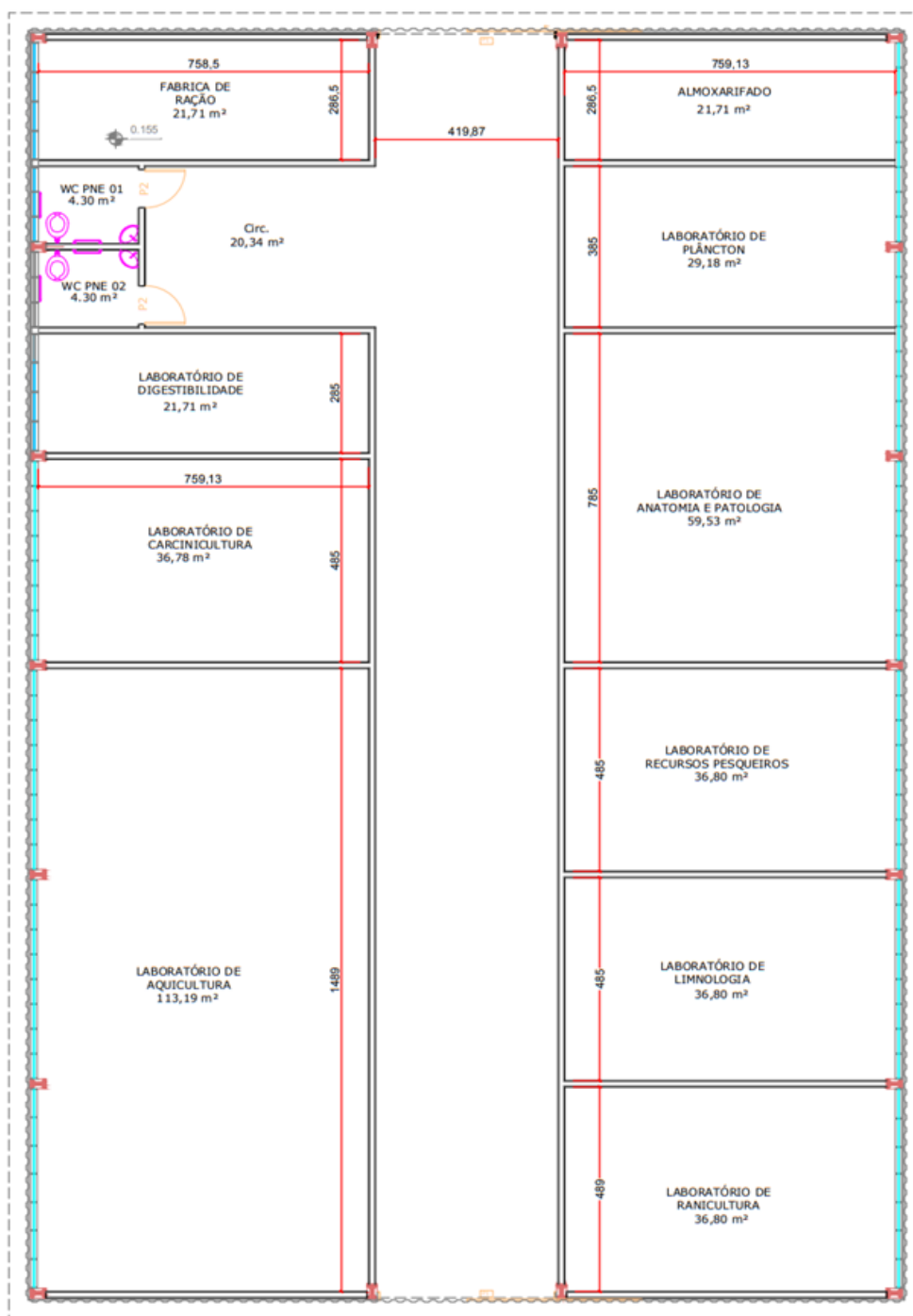
Fonte: IFMS-Coxim.

Figura 9 - Layout de um dos laboratórios de informática.



Fonte: IFMS-Coxim.

Figura 10 - *Layout*² dos Laboratórios de Anatomia e Patologia Animal e de Digestibilidade.



PLANTA BAIXA
 ESCALA: 1/50
 ÁREA = 604,60M²

Fonte: IFMS-Coxim.

² Nesse *layout* também é possível visualizar o espaço que será destinado à fábrica de ração.



8.1.3 DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES EXISTENTES EM CADA LABORATÓRIO

Os equipamentos permanentes dos laboratórios estão relacionados no Quadro 3.

Quadro 3 - Relação de equipamentos permanentes dos laboratórios

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS EXISTENTES	QUANT
Laboratório de Biologia (sala 45)	Microscópio estereoscópico - tubo binocular de inclinação de 45º - cor branca	5
	Microscópio biológico binocular (40 A 1600X)	24
	Refrigerador doméstico frost free com duas portas com capacidade de 460 litros	1
	Incubadora B.O.D. 320 tfp	1
Laboratório de Microbiologia (sala 46)	Estufa incubadora tipo b.o.d.	1
	Contador de colônias digital	1
	Banho metabólico tipo dubnoff com agitação recíprocante. 220 volts.	1
	Fluxo laminar vertical - 220 volts - com vidro frontal temperado	1
	Refrigerador doméstico geladeira / duplex frost free - 402 litros.	1
	Autoclave, material aço inox, tipo vertical, modelo gravitacional, 50 l	1
	Unidade autoclave, material aço inox, tipo horizontal, modelo gravitacional, 20 l	1
	Contador de colônias eletrônico, capacidade para placas até 120 mm	3
Estufa incubadora p/ b.o.d digital - 120 litros	1	
Laboratório de Física (sala 47)	Osciloscópio digital com duas entradas analógicas.	1
	Nível de precisão, uso topográfico, nível digital automático. acompanha mira código de barra 5m.	1
	baliza de aço plastificada. desmontável roscável, 2m x 3/4, uso topográfico.	8
	Laboratório didático móvel de física, contendo os conjuntos de equipamento para experimentação básica em: mecânica 1 e 2, dinâmica, termodinâmica 1 e 2 e óptica 1 a 3.	1
L a b o r a t ó r i o	Cromatógrafo gasoso - com detector fid e analisador de massas	1



	Espectrofotômetro de absorção atômica - completo - com sistema de análise multi-elementar totalmente automático	1
	Unidade espectrofotômetro / tensão 110/220v acompanha: esfera de integração, suporte, kit lambda, bomba peristáltica, cubetas de fluxo, tubo bomba, lenovo m83, monitor de tela plana lcd 19"	1
	Sistema de bombeamento quaternário incluindo: conjunto de tubulações, conectores e anilhas e 3 frascos para solventes. operação 120v - 240v 60hz.	1
	Flexar pda plus detector	1
	Amostrador - autosampler flexar lc. acompanha kit de operação, kit de acessórios, software chromera, porta 8-port edgeport, padrão universal teste mix (pct/5).	1
	Forno para coluna flexar - voltagem 120 ou 220/240 vca 50/60hz	1
	Coluna brownlee	2
	Detector fluorescencia flexar	1
	Fonte de xenônio de 150w para series 200	1
	Unidade analisador de espectro, analisador térmico simultâneo (tg/dta/dsc), composto por sistema de resfriamento tipo chiller	1
Laboratório de Química 1 (sala 91)	Medidor de oxigênio dissolvido - digital portátil	1
	Sistema global de posicionamento - global aparelho gps receptor de alta sensibilidade com ativação waas/egnos antena gps embutida dimensões	1
	Balança de precisão com capela pequena capacidade 320 g / 0,001 g	1
	Phmetro (medidor de ph) de bancada	1
	Capela de exaustão de gases - em fibra de vidro	1
	Refrigerador (geladeira) - duas portas - 263 litros - 220v - cor branca	1
	Condutivímetro portátil 0-200us	3
	Condutivímetro de bancada digital microprocessado	1
	Termo reator para dco (demanda química de oxigênio) de tubos de ensaio - capacidade: 80 litros	1
	Sistema de ultrapurificação de água	1
Turbidímetro digital - 110/220 volts	1	



Bomba de vácuo e compressor de ar	1
Bomba peristáltica multicanal - 220 volts	2
Incubadora eletrônica tipo b.o.d. - com capacidade para 18 indicadores	1
Phmetro (medidor de índice de acidez) digital microprocessado de bancada	3
Medidor de índice de acidez (phmetro) digital portátil microprocessado	3
Agitador para tubos de centrifugação - tipo vortex - 220 volts	1
Colorímetro portátil (medidor de cor microprocessado) com maleta para transporte na cor azul	1
Aparelho agitador - bismuto agitador de kline	1
Termômetro digital portátil (tipo espeto)	2
Termômetro infravermelho para medição de temperatura em superfície sem contato equipado com laser.	1
Draga, material casco aço inox, capacidade coleta 3,54ml.	2
Chuveiro e lava-olhos não elétrico.	
Espectrofotômetro, tipo digital, tensão 110/220 v, faixa medição 330 a 1000 nm, banda de passagem 6 nm.	3
Medidor de rebordo de tubo oxigênio (d.b.o) aparelho para medição da demanda bioquímica de oxigênio (dbo).	1
Bureta, tipo digital, volume 50 ml,	2
Aparelho purificador de água sistema de tratamento de água por osmose reversa.	1
Estufa de secagem de pintura estufa de esterilização e secagem	1
Centrífuga, tipo para tubos e microplacas, ajuste digital	1
Titulador potenciométrico package	1
Chapa aquecedora com plataforma em alumínio laminado	
Banho maria, ajuste ajuste digital com painel de controle, volume cerca de 15 l,	1
Espectrofotômetro / peças e acessórios, tipo monofeixe uv-vis, tensão 110/220 v, faixa medição 190 a 1100 nm	1



	Processador ultrassônico de 500 watt - 250 microlitros a sonics 1 litro	1
	Banho ultrassônico, volume 10 litros, ajuste digital, com painel de controle, frequência até 40 khz, temporização com temporizador até 30 minutos, componentes com tampa, adicional: cesto removível.	1
Laboratório de Química 2 (sala 92)	Estufa de secagem e esterilização com circulação de ar	1
	Refrigerador bplex 425 litros - 110v	1
	Balança analítica	1
	Balança de precisão com capela pequena - capacidade 320 g / 0,001 g	1
	Capela de exaustão de gases - em fibra de vidro	1
	Conduvímetero de bancada digital microprocessado,	2
	Bomba de vácuo e compressor de ar - com filtro de ar	1
	Agitador magnético com aquecimento de 50 a 280°c	3
	Agitador para tubos de centrifugação - tipo vortex - 220 volts	1
	Manta aquecedora - tipo para balão	2
	Forno de mufla microprocessado com display simples	2
	Termômetro digital portátil (tipo espeto) display de cristal líquido (lcd), escala: -50 a 200°c	2
	Chuveiro e lava-olhos não elétrico.	1
	Centrífuga, tipo para tubos e microplacas, ajuste digital, c/ painel de controle, programável	1
Banho maria, ajuste ajuste digital com painel de controle, volume cerca de 15 l	1	
Laboratório de Panificação (Sala 95)	Medidor de oxigênio dissolvido portátil	1
	Amassadeira espiral	1
	Mesa para manipulação de alimentos, com tampo em aço inoxidável	1
	Forno turbo elétrico 8 esteiras	1
	Freezer vertical frost free - 239 litros	1
	Seladora a vácuo de câmara	1
	Seladora de mesa com acondicionamento manual	3



	Analizador de atividade de água	1
	Centrífuga digital de bancada	1
	Modeladora de pães	1
	Divisora de massas	1
	Cilindro para massa tipo talharim - em aço inoxidável	1
	Agitador de peneiras eletromagnético	1
	Balança analítica	1
	Barrilete - em pvc - capacidade 20 litros	1
	Batedeira planetária - com 03 batedores - 05 níveis de velocidade - cor branca	1
	Cilindro elétrico com dois rolos maciços - em aço inoxidável - sem mesa	1
	Refrigerador doméstico geladeira / duplex frost free - 402 litros	1
	Fogão a gás com seis bocas. dimensões aproximadas: 90x80x65 cm	1
	Moinho, material gabinete aço carbono, tampa acrílico	1
	transparente, tipo faca, componentes 4 facas fixas e 2 móveis	1
	Fogão elétrico tipo doméstico: fogão 4 boca	1
Laboratório de Alimentos: Vegetais (Sala 96)	Conjunto faqueiro - com 06 facas, 06 garfos e 06 colheres de café e 06 de sopa, todos em aço inoxidável	1
	Conjunto faqueiro - com 06 facas, 06 garfos e 06 colheres de café e 06 de sopa, todos em aço inoxidável - obs: faltam 06 colheres de café	1
	Fogão a gás com 04 bocas e acendimento automático - com tampa de vidro - cor branca	1
	Paquímetro digital 150 milímetros em aço inoxidável	1
	Liquidificador com filtro de 05 velocidades - potência de 500 watts - 220 volts - cor preta	1
	Refratômetro portátil digital	1
	Chapa aquecedora	1
	Barrilete com capacidade para 50 litros	1
	Agitador de tubos	1



	Mesa para manipulação de alimentos, com tampo em aço inoxidável	1
	Estufa de secagem com circulação/renovação de ar	1
	Balança analítica	1
	Ultrafreezer vertical - capacidade 374 litros	1
	Agitador magnético com aquecimento	1
	Balança analítica	1
	Phmetro (medidor de ph) de bancada	1
	Forno micro-ondas - capacidade: 38 litros - cavidade em aço	1
	Liofilizador (sistema de liofilização compacta de bancada) - com condensador em aço inoxidável aisi304	1
	Balança determinadora de umidade - 220v - capacidade: 51 g. sensibilidade: 0,001. variação percentual:0,01. faixa de temperatura: 60 - 180°C.	1
	Balança eletrônica de precisão - capacidade: 220 gramas - precisão: 0,0001 gramas	1
	Estufa com circulação de ar - volume: 480 litros	1
	Refrigerador doméstico geladeira / duplex frost free - 402 litros.	2
	Fogão a gás com seis bocas. dimensões aproximadas: 90x80x65 cm.	1
	Painel expositor com prateleiras articuláveis e base inferior fechada.	1
	Estante dupla face com base inferior fechada/ 08 (oito) prateleiras com dimensões de 930 mm de comprimento.	2
	Dessecador, material plástico, tipo para vácuo, diâmetro interno cerca de 25 cm, tipo tampa de plástico com vedação	2
	Extrusora para processamento de rações, por sistema a seco acionado por motor elétrico, em aço inox, capacidade de produção 10kg/h, 110v.	1
	Moinho de rotor com martelos fixos	1
	Paquímetro analógico 150 milímetros	1
Laboratório de Informática	Microcomputador dell optiplex 7060 (corei5-8500t, ram 8gb, hdd 1tb) mouse dell laser com 6 botões, teclado dell multimídia em português, cabo de conexão hdmi smart company, 1.4v de 3 metros de comprimento	25



	MONITOR DELL DE 23" P2317H EAN CODE 5397063744596	10
	Microcomputador DELL Optiplex 3080 (Core i3-10100T, RAM 16GB, SSD 256GB, Wifi, WIN 10 Pro) + Suporte Metálico Traseiro para Montagem em Monitor + Teclado Alfanumérico, Padrão PTBR, Aplicação em Máquina de Processamento de Dados, KB216, EAN Code 7899864908835 + Mouse Optico DELL MS116 Preto - NF 004113189	15
	Monitor DELL de 23,8" P2422H - NF 004113189	29
	Projeto multimídia optoma X341 - DLP 3300 ANSI - COR PRETA [Marca/Modelo: OPTOMA/X341]	01
Laboratório de Informática (sala 68)	Projeto de multimídia: 3200 ansi lumens, resolução mínima de projeção 1024 x 768, ajuste de zoom e foco, projeção de teto e mesa, entrada hdmi e vga.	
	MONITOR 21,5 POLEGADAS TP/AOC	39
	Microcomputador desktop m93p - processador i5 4570 - 4gb - 500gb - w8pdg - dvdwr - acompanha teclado e mouse lenovo	39
	Monitor vídeo. 21,5 polegadas, 200cd/m2, 20000000:1, 16,7 milhões de cores, resolução full hd, tecnologia backlight retroiluminacao led.	2
Laboratório de Informática (sala 69)		
	Monitor de vídeo - 19 polegadas - com regulagem de altura - cor preta	01
	Monitor 21,5 Polegadas tp/AOC	24
	Microcomputador desktop m93p - processador i5 4570 - 4gb - 500gb - w8pdg - DVDRW - acompanha teclado e mouse lenovo.	26
	Projeto de multimídia: 3200 ANSI LUMENS, resolução mínima de projeção 1024 x 768, ajuste de zoom e foco, projeção de teto e mesa, entrada HDMI e VGA.	1
Laboratório de Aquicultura	Tanque de geomembrana de 10 m ³	3
	Tanque de geomembrana de 30 m ³	3

Fonte: IFMS-Coxim.



8.1.4 DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES PLANEJADOS PARA OS LABORATÓRIOS A SEREM IMPLANTADOS

Os equipamentos permanentes planejados para serem inseridos nos laboratórios a serem implantados estão relacionados no Quadro 4.

Quadro 4 - Relação de equipamentos permanentes a serem adquiridos para laboratórios

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTO PLANEJADOS	QUANT
Laboratório de ensino e pesquisa de campo	Casa de vegetação com filme plástico leitoso, com tratamento anti-uv (150 micras, difusor de luz) 400 m ² e sistemas de irrigação por aspersão.	1
	Viveiro de mudas 200 m ² com sistema de irrigação por nebulização.	1
	Trator 4 x 2 tração simples 120 CV	1
	Microtrator Motocultivador à Diesel 12.5 HP com roçadeira frontal, enxada rotativa, encanteiradora e carreta	1
	Roçadeira para trator agrícola	1
	Arado de discos	1
	Grade aradora	1
	Enxada rotativa	1
	Tela de alambrado, arame galvanizado 1,8 m de altura (m)	1500
	Mourão de concreto, aplicação cerca tela, comprimento total 3,00M, comprimento fora do solo 2,50M.	200
Laboratório de Análise Vegetal	Lava-olhos de segurança; equipamento do tipo chuveiro e lava olhos; modelo pedestal de fixação em piso	1
	Balança eletrônica de precisão; equipado com pés reguláveis; capacidade de 3 kg; unidade de leitura em gramas; visor em display de cristal líquido, leitura de 0,1 grama;	1
	Balança Semi-analítica 510 g, leitura de 0,01 grama;	1
	Medidor de pH de bancada	1
	Condutímetro de bancada	1
	Condutímetro portátil	1



	Estufa laboratório, c/ renovação ar, gabinete aço inox, ajuste digital,c/ painel de controle, programável, cerca de 500 l, até 200 °c, c/ até 5 bandejas, c/ vedação, alarmes	1
	Estufa de Esterilização e Secagem 280L. Estufa elétrica com termorregulação até temperatura de 250° C. Compacta, construída inteiramente em aço tratado por método químico contra corrosão.	1
	Capela para exaustão de gases;	1
	Destilador de água;	1
	SPAD 502 Plus é um medidor de clorofila	1
	Medidor de área foliar, não destrutivo	1
	Moinho tipo Wiley	1
	Forno tipo mufla (600 °C)	1
Laboratório de Análise de Solos	Lava-olhos de segurança; equipamento do tipo chuveiro e lava olhos; modelo pedestal de fixação em piso	1
	Balança eletrônica de precisão; equipado com pés reguláveis; capacidade de 3 kg; unidade de leitura em gramas; visor em display de cristal líquido, leitura de 0,1 grama;	1
	Balança Semi-analítica 510 g, leitura de 0,01 grama;	1
	Medidor de pH de bancada	1
	Condutivímetro de bancada	1
	Estufa de Esterilização e Secagem 280L. Estufa elétrica com termorregulação até temperatura de 250° C. Compacta, construída inteiramente em aço tratado por método químico contra corrosão.	1
	Aparelho purificador de água	1
	Geladeira	1
	Agitador para peneiras de análise granulométrica	1
	Conjunto de peneiras de análise granulométrica	1
	Trado para amostragem de solo	4
	Penetrógrafo digital	1
	Tensiômetro	2



	Densímetro	1
	Mesa agitadora	1
	Separador e extrator de resina	1
	Bomba à vácuo	1
	Moinho para laboratório (tipo martelo)	1
Laboratório de Anatomia e Patologia Animal	Microscópios ópticos	10
	Microscópio estereoscópio	10
	Mesa veterinária para necrópsia	1
	Microcentrífuga para análise sanguínea	1
	Armário para armazenamento de insumos e reagentes	1
Laboratório de Digestibilidade	Estufa	1
	autoclave	1
	mufla	1
	destilador	1
Laboratório de Incubação e Análise de Ovos	Ovoscópio	1
	Chocadeira	1

Fonte: IFMS-Coxim.



8.2 UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO

As unidades curriculares que utilizarão laboratórios estão relacionadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Laboratórios utilizados por unidades curriculares

Descrição do Laboratório	Unidades curriculares que utilizarão o Laboratório
Laboratório de Microbiologia	Fitopatologia; Produção Agroindustrial
Laboratório de Biologia	Biologia I, II, III e IV
Laboratório de Física	Física I, II, III, IV e V; Mecanização Agrícola; Desenho Técnico e Construções Rurais e Topografia
Laboratório de Instrumentação	Nutrição Animal; Produção de Monogástricos e Produção de Ruminantes I e II
Laboratórios de Química 1, 2 e 3	Química I, II, III e IV
Laboratório de Panificação	Princípios de Tecnologia de Alimentos; Produção Agroindustrial
Laboratório de Alimentos: Vegetais	Princípios de Tecnologia de Alimentos; Produção Agroindustrial
Laboratórios de Informática	Informática Aplicada; Comunicação Técnica; Estatística; Desenho Técnico e Construções Rurais; Tecnologia de Sementes e Armazenamento de Grãos; Irrigação e Drenagem; Gestão de Empreendimentos Rurais; Empreendedorismo e Cooperativismo/associativismo
Laboratório de Aquicultura	Piscicultura; Nutrição Animal
Laboratório de ensino e pesquisa de campo	Agricultura Geral; Zootecnia Geral; Solos 1 e 2; Mecanização Agrícola; Fruticultura; Olericultura; Floricultura, Viveiricultura e Sivicultura; Topografia; Irrigação e Drenagem; Tecnologia de Sementes e Armazenamento de Grãos; Desenho Técnico e Construções Rurais; Culturas Agrícolas 1 e 2 e Forragicultura e Pastagens
Laboratório de Análise Vegetal	Morfofisiologia Vegetal; Fitossanidade; Tecnologia de Sementes e Armazenamento de Grãos; Culturas Agrícolas 1 e 2; Fruticultura; Olericultura; Floricultura, Viveiricultura e Sivicultura e Forragicultura e Pastagens



Laboratório de Análise de Solos	Solos 1 e 2
Laboratório de Anatomia e Patologia Animal	Criações Alternativas; Piscicultura; Produção de Monogástricos e Produção de Ruminantes I e II
Laboratório de Digestibilidade	Nutrição Animal; Criações Alternativas; Piscicultura; Produção de Monogástricos e Produção de Ruminantes I e II
Laboratório de Incubação e Análise de Ovos	Produção de Monogástricos; Produção Agroindustrial

Fonte: IFMS-Coxim.

O laboratório de ensino e pesquisa de campo terá espaço reservado para horta, pomar, viveiro e ambiente de cultivo protegido; também setor de avicultura, setor de ruminantes e abatedouro experimental. Considerando a disponibilidade da área, os espaços acima descritos serão implantados concomitantemente às demandas das unidades curriculares. É fundamental enfatizar a importância de priorizar o cercamento da área destinada a esses espaços visando à proteção das infraestruturas, equipamentos, materiais, experimentos e áreas cultivadas demonstrativas, de modo a evitar a entrada de pessoas não autorizadas, a fuga de animais e danos em áreas de cultivo pelo pisoteio ou forrageamento de animais.

Os laboratórios de química serão utilizados para as disciplinas de Solos 1 e Solos 2 de forma compartilhada até a construção do laboratório de solos para o atendimento das demandas. Até a implantação do laboratório de análises vegetais, as demandas das unidades curriculares para as aulas práticas serão compartilhadas com os laboratórios de biologia, microbiologia e física.

O setor de avicultura será utilizado nas disciplinas de produção de monogástricos, desenho técnico e construções rurais, zootecnia geral e nutrição animal. O setor de ruminantes será utilizado nas disciplinas de desenho técnico e construções rurais, zootecnia geral, produção de ruminantes I e II, nutrição animal, forragicultura e pastagens. O meliponário será utilizado nas disciplinas de criações alternativas, agricultura geral e morfofisiologia vegetal. O abatedouro experimental será utilizado nas disciplinas de criações alternativas, nutrição animal, piscicultura, princípios de tecnologia de alimentos e produção agroindustrial. A fábrica de ração será utilizada nas disciplinas de desenho técnico e construções rurais, zootecnia geral, piscicultura, produção de monogástricos, produção de ruminantes I e II, nutrição animal, princípios de tecnologia de alimentos e produção agroindustrial.



9 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICOS

O IFMS, *Campus Coxim*, possui em seu corpo efetivo de docentes uma relação altamente qualificada para atender ao curso Técnico em Agropecuária (Quadro 6). Para o primeiro ano de curso, o quantitativo de profissionais já consegue atender, mas, em seguida, será necessária a contratação de pelo menos três docentes da área específica, a saber, Agronomia e/ou Engenharia Agrícola e/ou Veterinária e/ou Zootecnia.

Atualmente, o *Campus* dispõe dos seguintes técnicos de laboratórios, que poderão atender o curso Técnico em Agropecuária: dois técnicos de química; um técnico de biologia, física e química; dois técnicos de alimentos; e um técnico de laboratório/agropecuária. Contudo, haverá necessidade de contratação de novos profissionais técnicos da área de agropecuária/campo e serviços terceirizados para manutenção das instalações e animais.

Quadro 6 - Quadro de docentes efetivos do IFMS-Coxim

	Nome	Graduação	Titulação	RT
1	Alexandre dos Santos Lopes	Ciências Sociais	Doutorado	DE
2	Alexandre Geraldo Viana Faria	Química	Doutorado	DE
3	Alex Fonseca Souza	Química	Doutorado	DE
4	Aline de Souza Herrero	Química	Mestrado	DE
5	Allisson Popolin	Educação Artística	Mestrado	DE
6	Ana Silvia Boroni de Oliveira	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Química	Doutorado	DE
7	Angela Kwiatkowski	Tecnologia em Alimentos	Doutorado	DE
8	Angelino Caon	Sistemas de Informação	Mestrado Profissional	DE
9	Bruno Vicente Marchi de Macedo	Matemática	Doutorado	DE
10	Camila Vargas Garcia Maia	Química	Doutorado	DE
11	Cláudia Leite Munhoz	Engenharia de Alimentos	Doutorado	DE
12	Davi Antunes de Oliveira	Física	Doutorado	DE



13	Edilson Soares de Palma	Ciência da Computação/ Matemática	Mestrado	DE
14	Edvanio Chagas	Física Ambiental	Doutorado	DE
15	Ellen Rubia Diniz	Agronomia	Doutorado	DE
16	Fabiana Aparecida Rodrigues	Ciências Biológicas	Doutorado	DE
17	Fernando Boze dos Santos	Matemática	Mestrado Profissional	DE
18	Fernando Moraes Machado Brito	Medicina Veterinária/ Tecnologia de Gestão em Agronegócios	Doutorado	DE
19	Florinda Ramona Jara dos Santos	Letras	Mestrado	DE
20	Francisco Xavier da Silva	Matemática/ Informática	Mestrado Profissional	DE
21	Gesilane de Oliveira Maciel Jose	Comunicação Social/ Pedagogia/ Artes	Doutorado	DE
22	Geziel Rodrigues de Andrade	Química	Doutorado	DE
23	Gilson Saturnino dos Santos	Sistemas de Informação	Mestrado	DE
24	Gleison Nunes Jardim	Ciências - Matemática	Mestrado	DE
25	Gustavo Yoshio Maruyama	Sistemas de Informação/ Computação	Especialização	DE
26	Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar	Engenharia da Computação	Mestrado Profissional	DE
27	Hygor Rodrigues de Oliveira	Química	Doutorado	DE
28	Jean Michel Pimentel Rocha	Letras	Doutorado	DE
29	Lairy Silva Coutinho	Engenharia de Alimentos	Doutorado	DE
30	Luciane Cristina Baruffi	História	Graduação	DE
31	Luciano Vorpapel da Silva	Filosofia	Doutorado	DE
32	Lucyana do Amaral Brilhante	Letras	Doutorado	DE
33	Manoel Maria Soares de Lima	Química	Mestrado	DE



	Filho			
34	Márcia Helena Ribeiro	Física/ Engenharia Civil	Doutorado	DE
35	Marcos Vinicius Hendges	Biologia/ Agroindústria	Doutorado	DE
36	Mariane Ocanha	Matemática	Doutorado	DE
37	Mario Ney Rodrigues Salvador	Administração	Doutorado	DE
38	Muryel Furtado de Barros	Ciências Biológicas	Mestrado	DE
39	Nathalie Elias da Silva Cavalcante	Letras	Mestrado	DE
40	Odair Diemer	Engenharia de Pesca/ Programa Especial de Formação de Docentes	Doutorado	DE
41	Odilon Novaes Silva	Ciências - Matemática	Doutorado	DE
42	Rafael de Oliveira Coelho dos Santos	Geografia	Mestrado	DE
43	Renan Gustavo Araújo de Lima	Matemática	Doutorado	DE
44	Renato Fernando dos Santos	Sistemas de Informação	Mestrado	DE
45	Ricardo Santos Porto	Letras	Mestrado	DE
46	Ricardo Tavares Antunes de Oliveira	Ciência da Computação	Doutorado	DE
47	Simone Morais Limonta Avanzo	Letras	Mestrado	DE
48	Suelen Fernanda Ranucci Pini	Engenharia de Pesca	Doutorado	DE
49	Tony Carlos Bignardi dos Santos	Sistemas de Informação	Mestrado	DE
50	Vinicius da Silva Zacarias	Letras	Mestrado	DE
51	Wânia Costa da Silva	Educação Física	Especialização	DE

Fonte: IFMS-Coxim.



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 vigente.

O estudante certificado poderá solicitar o diploma como **Técnico(a) em Agropecuária** ao IFMS, conforme legislação vigente.

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. 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 jun. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.795/99 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Brasília, 27 de abril de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 14 jun. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2.º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. 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. Acesso em 20 out. 2022.

BRASIL. Resolução nº 3 do Conselho Nacional de Educação, de 21 de novembro de 2018. **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Diário Oficial, edição 224, seção 1, p.21. Poder Executivo, Brasília, DF, 22 nov. 2018.

BRASIL. Resolução do Conselho Nacional de Educação nº1, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, DF, 17 jun. 2004.



BRASIL. Resolução CNE/CP n.º 1 do Conselho Nacional de Educação, de 5 de janeiro de 2021. Define as **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Diário Oficial, edição 3, seção 1, p.19. Poder Executivo, Brasília, DF, 06 jan. 2021.

BRASIL. Lei 5.524, de 05 de novembro de 1968. **Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível Médio**. Diário Oficial da República.

BRASIL. Decreto n.º 90.922/85, de 06 de fevereiro de 1985. **Regulamenta a Lei nº 5.524 de 05 de Novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da Profissão do Técnico Agrícola de Nível Médio ou de 2.º Grau**. Diário Oficial da União, Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Decreto n.º 4.650/02, de 30 de dezembro de 2002. **Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau**. Diário Oficial da União, Brasília: Presidência da República.

BRASIL. LEI Nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Diário Oficial da União. Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Decreto n.º 10.585/20, de 18 de dezembro de 2020. **Revoga o § 1º do art. 6º do Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau**. Diário Oficial da União, Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Lei 13.639, de 26 de março de 2018. **Conselho Federal e Regionais de Técnicos Agrícolas**. Diário Oficial da República.

BRASIL. Resolução n.º 2 do Conselho Nacional de Educação, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Diário Oficial, edição 240, seção 1, p.81. Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria Nº 3.156, de 28 de maio de 1987**. Cria, no Quadro de Atividades e Profissões a que alude o art. 577, da CLT, o 34º Grupo – “Técnicos Industriais de Nível Médio (2º Grau) – e o 35º Grupo – “Técnicos Agrícolas de Nível Médio (2º Grau) – do plano da Confederação Nacional das Profissões Liberais.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET). Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/rais?view=default>>. Acesso em 11 dez. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET)**. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Novo CAGED). Brasília, DF, 2022. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/novo-caged?view=default>>. Acesso em 11 dez. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <<https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/321110-tecnico-agropecuario>>. Acesso em 01 jun. 2023.



CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA. **Mais de 85% dos produtos comercializados na Ceasa/MS são importados.** Notícias CNA Brasil, 2022. Disponível em: <<https://cnabrasil.org.br/noticias/mais-de-85-dos-produtos-comercializados-na-ceasa-ms-sao-importados/>>. Acesso em: 05 de fev. de 2023.

DAROLT, R.; ROVER, O. J. **Circuitos curtos de comercialização, agroecologia e inovação social.** Florianópolis: Estúdio Semprelo, 2021. 304 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Zoneamento Agroecológico do Estado do Mato Grosso do Sul (ZAMS) - Fases I e II.** Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1930/zoneamento-agroecologico-do-estado-do-mato-grosso-do-sul-zams---fases-i-e-ii>>. Acesso em 08 dez. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Aplicativo ZARC - Plantio Certo.** Brasília: Embrapa Agricultura Digital, 2019. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/6516/aplicativo-zarc---plantio-certo>>. Acesso em 08 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017.** Disponível em: <<https://censoagro2017.ibge.gov.br/>>. Acesso em 09 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Coordenação de População e Indicadores Sociais.** Síntese de Indicadores Sociais (SIS). Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=resultados>>. Acesso em 08 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **História - Coxim Mato Grosso do Sul.** Rio de Janeiro: IBGE, 1983. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/coxim/historico>>. Acesso em 12 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 09 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** – PNAD Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>>. Acesso em 12 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** – PNAD Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6407>>. Acesso em 12 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** – PNAD Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <<https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>>. Acesso em 12 dez. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal – PAM.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e>>



[pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=resultados>](#). Acesso em 12 dez. 2022.

IFMS. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)- 2019-2023**. Campo Grande: IFMS, 2018.

IFMS. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. **Campus Coxim em números**: dados e informações sobre a área de abrangência do *Campus* para mapeamento do arranjo produtivo. Campo Grande: IFMS, 2020.

PADOVAN, M. P.; PEZARICO, C. R.; OTSUBO, A. A. **Tecnologias para a agricultura familiar**. 2. ed. rev. e ampl. - Dourados, MS : Embrapa Agropecuária Oeste, 2015. 102 p.

SEMAGRO - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR. **Produto Interno Bruto dos Municípios de Mato Grosso do Sul – 2010-2020**. Campo Grande, 2022. Disponível em: <http://www.semadesc.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/PIB-Municipal-2010-2020.pdf>. Acesso em 10 dez. 2022.



Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)
Telefone: (67) 3378-9501