FATECSENAI
Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso

PPC

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA

SENAI
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

© 2022/2. SENAI MT – Departamento Regional – Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso – FATEC SENAI MT

Direção Regional
Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso – FATEC SENAI MT

FICHA CATALOGRÁFICA

SENAI/MT

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Regional. Itinerário de Educação Profissional – Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios. Área Tecnológica: Gestão. Desenho Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria – MT, 2023.

1. Perfil Profissional. Desenho Curricular. 2. Itinerário Formativo. 3. Área Tecnologia: Gestão. 4. Perfil Profissional Regional. 5. Tecnólogo em Agroindústria.

DADOS GERAIS DA IES

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA

Razão Social: SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Departamento Regional de Mato Grosso

CNPJ: 03.819.150/0001-10

Inscrição Estadual: Isenta

Código de Responsabilidade Tributária: 04538

Ato Legal de Criação: Resolução nº 102/1976

Endereço: Avenida Historiador Rubens de Mendonça nº 4193

Bairro: Bosque da Saúde

CEP: 78.050-000

Município: Cuiabá- MT

Telefone: (65) 3611-1505

E-mail: dr@senaimt.com.br

Home page: http://www.senaimt.com.br

DADOS DA MANTIDA – INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Nome da IES: Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso.

Ato Legal - Credenciamento: Portaria nº 1.249, de 16 de setembro de 2011.

Data de Publicação no D.O.U: 19 de setembro de 2011.

Endereço: Avenida XV de Novembro, 303.

Bairro: Porto

CEP: 78.020-300

Município: Cuiabá- MT

Telefone: (65) 3612-1700

E-mail: fatec@senaimt.com.br

Home page: www.fatecsenaimt.com.br

DADOS GERAIS DO CURSO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO SUPERIOR

Curso	
Superior de Tecnologia em Agroindústria	
Eixo Tecnológico	Gestão e Negócios
Área Tecnológica	Gestão
Tipo de Curso	Educação Superior
Modalidade	Graduação Tecnológica
Turno de Funcionamento	Noturno
Número de Estudantes por Turma	60 alunos
Regime de Funcionamento	Modular
Carga Horária Teórica/Prática	2.430 horas
Carga Horária Teórica/Prática - Presencial	1.557 horas
Carga Horária Teórica/Prática – A Distância	909 horas
Carga Horária – Atividade Complementar	50 horas
Carga Horária – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	50 horas
Curricularização dos Cursos de extensão	253 horas
Carga Horária Total	2.783 horas
Carga Horária Total com 2 UCs optativas	2.903 horas

Modalidade	
(x) Presencial	**( )** A Distância

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **10**

DIMENSÃO I CONTEXTO INSTITUCIONAL (IES) **12**
1 PERFIL DA MISSÃO INSTITUCIONAL **12**
1.1 Perfil **12**
1.2 Missão **12**
2 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO **13**
2.1 EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DE MATO GROSSO **14**
2.2 VÁRZEA GRANDE **16**
2.2.1 Mercado de Trabalho – Várzea Grande 18
2.3 CUIABÁ **19**
2.3.1 PIB de Cuiabá 21
2.3.2 Balança Comercial - Cuiabá 22
2.1 MERCADO DE TRABALHO **23**
2.2 O ESTADO DE MATO GROSSO **30**
2.3 INOVAÇÃO **40**
2.4 A REGIÃO DE RONDONÓPOLIS – CONTEXTO SOCIO ECONÔMICO **45**
3 BREVE HISTÓRICO DA IES **47**
3.1 SENAI – Cenário Nacional **47**
3.2 SENAI MATO GROSSO – Cenário Regional **48**
3.3 FATEC SENAI MT **50**
4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO **53**
4.1 Denominação do Curso **53**
4.2 Nome da Mantida **53**
4.3 Diretor Acadêmico **53**
4.4 Endereço de Funcionamento **53**
4.5 Vagas **53**
4.6 Turno de Funcionamento **53**
4.7 Carga Horária Total do Curso **54**
4.8 Regime de Funcionamento **54**
4.9 Tempo Máximo e Mínimo de Integração **54**
4.10 Coordenação de Curso Superior **54**

DIMENSÃO II ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA **55**
5 JUSTIFICATIVA **55**
6 OBJETIVOS DO CURSO **57**
6.1 Objetivo Geral **57**
6.2 Objetivos Específicos **57**
7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO (CONCLUSÃO) **58**
7.1 Saídas Intermediárias para o Mercado de Trabalho **59**
8 REQUISITO DE ACESSO **60**
8.1 Documentos Necessários à Matrícula **60**
9 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO PERFIL **62**
9.1 Unidade de Competência **62**
9.1.1 Unidades de Competências 63
10 Unidade de Competência 1: **63**
12 Unidade de Competência 2: **64**
14 Unidade de Competência 03 e 04 ..... **64**
16 DESENHO CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR **66**
16.1.1 Itinerário Formativo do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria 70
16.1.2 Organização do Desenho Curricular 71
16.1.3 Unidades Curriculares Optativas 72
16.1.4 Atividades Complementares 73
16.1.5 Atividades de Extensão (Curricularização) 74
16.1.6 Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria 77

16.1.7 Desenvolvimento Metodológico ... 79
16.2 Módulo Introdutório ... 82
16.3 Módulo Específico I ... 95
16.4 Módulo Específico II ... 109
16.5 Módulo Específico III ... 123
16.6 Módulo Específico IV ... 135
16.7 Módulo Específico V ... 149
16.8 Módulo Optativas ... 163
16.9 Metodologia para o Desenvolvimento do Curso ... 168
16.9.1 Política de Ensino ... 168
16.9.2 Prática Docente ... 168
16.9.3 Fundamentos Metodológicos para a Prática Docente ... 169
16.9.4 Papel do Docente ... 169
16.9.5 Planejamento Docente ... 169
16.10 Práticas Pedagógicas ... 170
16.10.1 Aulas Práticas ... 171
16.10.2 Visitas Técnicas ... 171
16.10.3 Palestras Técnicas/Conversa Com Especialista ... 171
16.10.4 Seminários ... 171
16.10.5 Estudo de Caso ... 172
16.10.6 Situação de Aprendizagem ... 172
16.10.7 Pesquisa ... 172
16.10.8 Painel Temático ... 172
16.10.9 Gameficação ... 173
16.10.10 Sala de Aula Invertida ... 173
16.10.11 Design Thinking ... 174
16.10.12 Desafio Tecnológico, Hackatons e GrandPrix ... 174
16.10.13 Projeto Integrador ... 175
16.10.14 Planejamento Curricular ... 177
17 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM ... 177
17.1 Avaliação do Desempenho Acadêmico ... 177
17.1.1 Aprovação e Retenção ... 179
17.1.2 Frequência Obrigatória ... 180
17.1.3 Recuperação Paralela ... 180
17.1.4 Aproveitamento de Estudos e Avaliação de Competências ... 181
17.1.5 Transferência ... 181
17.1.6 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC ... 182
17.1.7 Atividades Complementares ... 184
17.2 Avaliação Interna e Avaliação Externa ... 185
17.2.1 Desenvolvimento das Avaliações Externas ... 186
17.2.2 Divulgação das Avaliações ... 187
17.2.3 Plano de Melhorias e Ações Efetivas ... 187
17.2.4 Autoavaliação Institucional ... 188
17.2.5 Plano de Ação de Participação da Comunidade Acadêmica ... 190
17.2.6 Divulgação dos Resultados e Promoção de Mudanças de Acordo com o Relatório ... 191
17.3 POLITICAS DE APOIO AO DISCENTE ... 192
17.3.1 Núcleo de Apoio Educacional - NAE ... 192
17.3.2 Programa de Nivelamento e Monitoria ... 193
17.3.3 Coordenação de Curso Superior ... 195
17.3.4 Colegiado de Curso ... 197
17.3.5 Núcleo Docente Estruturante ... 197
17.3.6 Coordenação Acadêmica ... 199

17.4 MATERIAL DIDÁTICO 200
17.4.1 POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO 200
17.4.2 PROGRAMA SENAI DE AÇÕES INCLUSIVAS (PSAI) 200
17.4.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL FATEC SENAI MT 202

DIMENSÃO III CORPO DOCENTE E ACADÊMICO-ADMINISTRATIVO 204
18 ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE 204
18.1 COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) 204
18.2 CORPO DOCENTE DA IES 205
18.2.1 Percentual de Titulação 205
18.3 CONDIÇÕES DE TRABALHO 205
18.3.1 Relação entre Números de Docentes e Números de Estudantes 205
18.3.2 Regime de Trabalho do Corpo Docente 205
18.3.3 Discentes por Turma em Unidades Curriculares (UC) Teóricas 206
18.3.4 Número Médio de Unidades Curriculares por Docente 206
18.3.5 Produção Científica, Cultural Artística ou Tecnológica do (a) Docente 206
18.4 CORPO ACADÊMICO-ADMINSTRATIVO 207
18.4.1 Organização do Controle Acadêmico – Secretaria Acadêmica 207
18.4.2 Serviços de Controle Disponíveis à Equipe acadêmica 207
18.4.3 Serviços de Relacionamento - Disponíveis no Portal do Aluno 209
18.4.4 Organização e Controle da Biblioteca Acadêmica 209
18.4.5 Acervos e Periódicos 210
18.4.6 Base de Dados 211
18.5 SERVIÇOS 211
18.5.1 Manutenção e Conservação dos Equipamentos 211
18.5.2 Planos de Melhoria e Expansão 212
18.5.3 Pessoal Técnico-Administrativo 212

DIMENSÃO IV INFRAESTRUTURA 213
19 INSTALAÇÃO FÍSICA 213
19.1 Infraestrutura 213
19.2 Infraestruturas FATEC SENAI MT SEDE e UVs 215
19.3 Instalações Administrativas e Acadêmicas 215
19.4 Sala do Professor 215
19.5 Espaços para Atendimento de Alunos 216
19.6 Salas de Aula 216
19.7 Auditório 217
19.8 Espaços de Convivência e de Alimentação 217
19.9 Laboratórios Especializados 217
19.9.1 Acesso e permanência aos laboratórios 217
19.9.2 Laboratório de Eficiência e Gestão 218
19.10 Recursos Audiovisuais e Multimídia 219
19.11 Serviços 220
19.11.1 Manutenção e Conservação dos Equipamentos 220
19.11.2 Pessoal Técnico de Apoio 220
19.11.3 Planos de Melhoria e Expansão 220
19.12 Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Deficiência 220
20 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAÇÃO 221
21 OBSERVAÇÕES: 222

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) Superior da Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) é norteador de todas as ações da práxis pedagógica, cujas diretrizes de elaboração buscou atender as Bases Legais de Qualidade da Educação Superior estabelecido pelo MEC, a Missão, a Visão, os Valores e a Política de Qualidade da IES e da Mantenedora na nova vertente de atuação do SENAI-MT: a Educação Superior.

A partir desse compromisso, a instituição define sua política de trabalho em conformidade com as necessidades e expectativas gerais da sociedade local e em interface permanente com o mercado de trabalho global e com o sistema educacional.

Estas perspectivas inovadoras, em face de sua importância e significado, constituem-se em marco referencial e desafio a mudança de paradigmas, onde o segmento industrial representado por meio do Comitê Técnico Setorial juntamente com a comunidade acadêmica se empenha em um processo coletivo para definir o currículo e as formas de viabilizar e concretizar o seu projeto educativo.

Por que projeto? O termo projeto é uma ideia de ação planejada com vistas ao futuro, ou seja, de uma ação consciente voltada para a criação de uma nova realidade.

Por que pedagógico? É a intencionalidade da Instituição, no sentido de definir ações educativas e as características necessárias para cumprir seus propósitos e sua intencionalidade.

Por que curso? É a trajetória, direção ou caminho que as ações pedagógicas e curriculares devem percorrer para habilitar um perfil de egresso.

Portanto, o PPC é um documento de orientação acadêmica onde constam, dentre outros elementos: conhecimentos considerados necessários à formação das competências estabelecidas a partir do perfil do egresso; estrutura e conteúdo curricular; ementário, bibliografia básica e complementar; estratégias de ensino; entre outras informações necessárias para o pleno funcionamento do curso.

Neste sentido, o PPC não é algo pronto e acabado, deve ser alterado e inovado sempre que necessário, conforme período estabelecido para avaliação institucional do curso, ou seja,

adequando-se ao momento ou assumindo uma postura crítica frente à realidade e a necessidade demandada pelo mundo do trabalho. Possui uma intencionalidade, apontando para a superação de uma realidade e para a construção de outra por meio da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Por fim, o presente PPC tem por objetivo subsidiar aos docentes para o planejamento pedagógico articulado com demais áreas de conhecimento contido no currículo acadêmico, possibilitando a elaboração de estratégias de ensino, que visam desenvolver competências necessárias demandadas para atuar em uma organização, nesse sentido o caminho percorrido vai da aprendizagem individual, para a aprendizagem em grupo, para aprendizagem na organização.

O PPC do Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria” foi elaborado pelo Comitê Técnico Setorial (CTS), em consonância com o itinerário formativo validado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso e aprovado pelo CRS-MT (Conselho Regional do SENAI-MT).

DIMENSÃO I

CONTEXTO INSTITUCIONAL (IES)

1 PERFIL DA MISSÃO INSTITUCIONAL

1.1 Perfil

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI foi instituído em 1942, pelo Decreto Lei 4048/42, com o propósito de formar, aperfeiçoar e especializar profissionais para o setor econômico secundário organizado e administrado pela Confederação Nacional da Indústria, nos termos do Decreto Lei n 4.048, de 22 de janeiro de 1942, é uma entidade de direito privado, nos termos da lei civil, com sede e foro jurídico na Capital da República.

O SENAI tem por objetivo principal realizar, em Unidades Operacionais instaladas e mantidas pela instituição, ou sob forma de cooperação, a aprendizagem industrial a que estão obrigadas as empresas de categorias econômicas sob sua jurisdição, nos termos de dispositivo constitucional e da legislação ordinária, o ensino de continuação, aperfeiçoamento e especialização ao trabalhador adulto e de cooperar com o desenvolvimento tecnológico da indústria brasileira.

O SENAI, para a realização das suas finalidades, corporifica órgãos normativos e administração, de âmbito nacional e de âmbito regional. Constituem-se órgãos normativos o Conselho Nacional, com jurisdição em todo o país, e os Conselhos Regionais, com jurisdição nas bases territoriais correspondentes.

1.2 Missão

Promover a Educação Profissional e Tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da Indústria Brasileira.

2 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO

Segundo informações da Mundo e Educação (2022), Mato Grosso possui uma população de 3.526.220 habitantes, concentrando 3,36 habitantes por quilômetro quadrado, devido sua grande área territorial estadual. Sua população em sua maioria é urbana, sendo sua capital, Cuiabá, maior cidade com cerca de 600 mil habitantes. Várzea Grande, Rondonópolis, Sinop e Tangará da Serra, também são centros urbanos importantes do Estado, todos com mais de 100 mil habitantes. Sua população é constituída por descendentes de portugueses, africanos e indígenas, além de grande volume de migrantes oriundos da região Sul do Brasil.

Mato Grosso, segundo Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, continua na liderança do Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP). Em 2021 o VBP nacional somou R$ 1,12 trilhão, com crescimento de 10,1% no comparativo com 2020; as lavouras, com R$ 768,4 bilhões (bi) representaram 68% da receita, e a pecuária com R$ 360,8 bi respondeu por 32%. Mato Grosso com VBP de R$ 193,02 bi contribuiu com 17,09% dessa movimentação financeira (GOMES, 2022).

Em 2022 é destaque na recuperação da produção industrial, liderando o ranking nacional no setor de serviços, onde sua evolução foi de 45,8% em janeiro de 2022, o melhor resultado do país em relação aos outros Estados Brasileiros. O percentual está entre os melhores do período, segundo o IBGE e acima da média nacional em 10,9% (MATO GROSSO ECONÔMICO, 2022).

O setor empresarial foi estimulado em 2021, pelas forças das Agências Financeiras presentes no Estado. Por exemplo a Agência de Fomento de Mato Grosso – Desenvolve MT, finalizou o ano de 2021 com a liberação de R$ 21.124.061,09, para o empreendedorismo mato-grossense, através de suas linhas de crédito. Em 2022 já possui R$ 55.091.178,12 de recursos em circulação em todo o Estado. Os empreendedores podem utilizar os créditos cedidos para aquisição de insumos, máquinas e equipamentos, obras de construção, reformas para modernização e ampliação de seus negócios, entre outros. Os municípios de Rondonópolis (R$ 1.782.724,69), Cuiabá (R$ 7.776.244,11), Sinop (R$ 1.352.084,48) e Várzea Grande (R$ 1.300.605,53) lideram o ranking de créditos concedidos (RABANI, 2021).

Para 2022, o cenário é animador para o setor empresarial e rural: Já está confirmado pelo Banco da Amazônia (Basa), a aplicação do fomento na ordem de R$ 704 milhões (R$ 307,56 milhões oriundos do BNDS, e R$ 270,72 milhões, próprios da sua carteira comercial), recursos

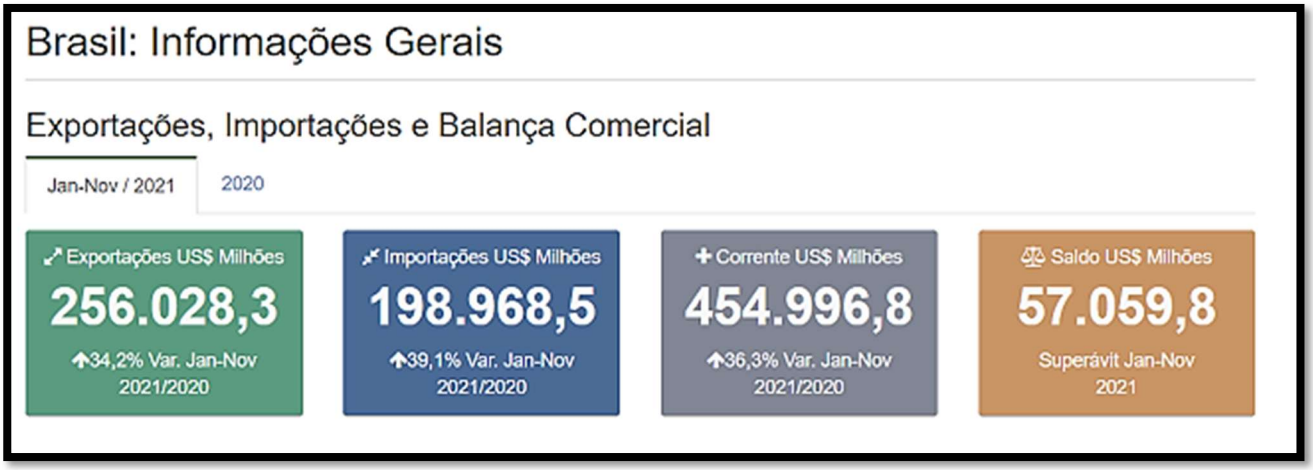
importantes para empreendedorismo e geração de empregos em Mato Grosso (REDAÇÃO MATO GROSSO ECONÔMICO, 10/03/2022).

Como também, foram liberados financiamentos no valor de R$ 289,7 milhões, através das linhas de crédito do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste (FCO), aprovados durante a 12ª reunião extraordinária do Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico de Mato Grosso (Codem), os quais vão gerar 1.972 empregos diretos e indiretos nos setores rural e empresarial de Mato Grosso (REDAÇÃO MATO GROSSO ECONÔMICO, 15/03/2022).

Mato Grosso também se destacou no quesito de rendimento médio mensal da classe trabalhadora, com R$ 2.455, acima da média nacional de R$ 2.447. No ranking, é o sétimo Estado com maior rendimento médio (SECOM MATO GROSSO,2022).

2.1 EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DE MATO GROSSO

Em 2022, no primeiro bimestre, Mato Grosso também é destaque no mercado internacional, pois em comparação ao mesmo período em 2021 teve uma expansão de 55,4% no volume de exportações. Segundo dados do MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), demonstram que as commodities comercializadas ao mercado externo somaram US$ 3,8 bilhões, nesse primeiro bimestre, e em 2021 o valor somou US$ 2,4 bilhões. Os produtos mais demandados pelo mercado externo são a soja, algodão, tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja, milho, óleo de soja, carne bovina, madeira entre outros (MOURA,2022).



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/estados

Rondonópolis fechou o ano de 2021 com recorde em exportações. Entre janeiro e dezembro, o total de exportações da cidade chegou a U$ 2.154,07 bilhões, o que coloca Rondonópolis como maior exportadora de Mato Grosso e 23ª do Brasil (ASSESSORIA DA PREFEITUTA,2022). Em 2022 têm-se esse cenário para exportações:

Tabela 1 – Ranking 2022 Exportação 10 Melhores Municípios de Mato Grosso até Mês de Março

Município	2022 - Valor FOB (US$)
Sorriso - MT	$422.973.742
Rondonópolis - MT	$315.962.078
Primavera do Leste - MT	$223.906.954
Diamantino - MT	$187.756.384
Nova Mutum - MT	$176.158.291
Campo Novo do Parecis - MT	$173.761.372
Cuiabá - MT	$170.330.939
Sinop - MT	$160.006.749
Querência - MT	$155.168.054
Campo Verde - MT	$126.143.894

Fonte: MDIC (2022)

Os cinco produtos mais comercializados em 2022, por Mato Grosso, no primeiro bimestre, foram a soja (1ª posição com US$ 1,8 bilhão), algodão (US$ 520 milhões), milho (US$ 495 milhões); tortas e outros resíduos extraídos do óleo de soja (US$ 442 milhões), carnes bovinas (US$ 318 milhões). Em 2021, no mesmo período foram comercializados soja (de US$ 771 milhões), algodão (US$ 570 milhões), milho (US$ 390 milhões), tortas e outros resíduos extraídos do óleo de soja (US$ 377 milhões) e carnes bovinas (US$ 189 milhões) (MOURA,2022).

Diante do ranking dos maiores países importadores, nesse bimestre de 2022, a China liderou, com a cifra de US$ 1,4 bilhão, seguida pela Indonésia (US$ 190 milhões), Vietnã (US$ 184 milhões), Tailândia (US$ 179 milhões) e Espanha (US$ 168 milhões). Sendo que em 2021, no mesmo período, as exportações foram de US$ 858 milhões para China, US$ 225 milhões para a Indonésia, US$ 122 milhões para o Vietnã, US$ 118 milhões para o Egito e US$ 114 milhões para a Turquia (MOURA,2022).

Rondonópolis também liderou o ranking mato-grossense em importações, figurando ainda como o 36º município que mais importou no Brasil em 2021. Entre os meses de janeiro e dezembro, Rondonópolis importou um total de U$ 1.319,35 bilhão, o que representa 42,4% de todo volume importado por Mato Grosso e 0,6% das importações brasileiras. Em comparação com 2020, as importações da cidade em 2021 tiveram crescimento de 83,6%(AMM,2022). Em 2022 têm-se esse cenário para importações:

Tabela 2 – Ranking 2022 Importações 10 Melhores Municípios de Mato Grosso até Mês de Março

Município	2022 - Valor FOB (US$)
Rondonópolis - MT	$183.606.927
Sorriso - MT	$103.043.222
Cuiabá - MT	$70.692.421
Guarantã do Norte - MT	$34.612.405
Comodoro - MT	$31.635.344
Querência - MT	$29.283.451
Nova Mutum - MT	$18.281.434
Primavera do Leste - MT	$17.303.994
Sinop - MT	$17.130.232
Lucas do Rio Verde - MT	$8.438.995

Fonte: MDIC (2022)

Dessa forma, em fevereiro de 2022, Mato Grosso se destacou muito bem, em primeiro lugar do País, em saldo da balança comercial. Pois, as exportações excederam as importações em US$ 2,17 bilhões. O volume das importações apresentou uma redução de 29,81%, devido a frequentes aumentos de preços de adubos e fertilizantes. Os principais produtos que o Estado Importa são: insumos agrícolas, combustíveis minerais, óleos e ceras, veículos aéreos, peças para máquinas, e máquinas industriais (ACIEG,2022).

2.2 VÁRZEA GRANDE

Várzea Grande, o segundo maior município do estado, possui crescimento populacional de 13,8% desde o último censo demográfico feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, assim expandindo sua região urbana com a construção de novos imóveis e

indústrias. Construiu-se cerca de 20 condomínios nos últimos 4 anos, o que resulta na entrega de pelo menos 13 mil apartamentos. Estima-se que há mais de 60 mil casas construídas, em suas vias públicas. O Observatório da Federação das Indústrias de Mato Grosso (FIEMT) comunica que o Município de Várzea Grande assimila 733 estabelecimentos industriais. Segmento industrial, o qual corresponde a 16,81%, e os funcionários desse setor equivalem a 13,56% de todos os empregados na cidade. Em 2018, último levantamento divulgado pelo IBGE, o salário médio mensal era de 2,4 salários mínimos (LOPES, 2021).

De acordo com Econodata (2021) as principais empresas situadas em Várzea Grande são a Jacar Distribuidora de Petróleo LTDA, Imperial Distribuidora de Petróleo LTDA, Solaris Veículos LTDA, Petroluz Distribuidora LTDA, Industrial e Comercial Almeida LTDA, Girus Mercantil LTDA, LAVROFERTIL - Produtos da Lavoura Limitada, Carnes Boi Branco LTDA, Podium Distribuidora de Petróleo LTDA, Terra Brasil Distribuidora de Petróleo LTDA. A empresa Econodata, a qual faz estudo de mercado também comunica as principais atividades econômicas de Várzea, conforme critério de quantidade de empresas:

Tabela 3 – Dez Principais Atividades Econômicas situadas em Várzea Grande

Código CNAE	Dez Primeiras Atividades Econômicas	Quantidade
G-4781-4/00	Empresas de Comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios	1.517
S-9602-5/01	Empresas de Cabeleireiros, manicure e pedicure	1.013
M-7319-0/02	Empresas de Promoção de vendas	851
G-4712-1/00	Empresas de Comércio Varejista de Mercadorias Em Geral, Com Predominância de Produtos Alimentícios - Minimercados, Mercearias e Armazéns em Cuiabá	686
I-5611-2/01	Empresas de Restaurantes e similares	598
H-4930-2/02	Empresas de Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, Intermunicipal, Interestadual e Internacional	623
I-5611-2/03	Empresas de Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares	590
I-5620-1/04	Empresas de Fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para consumo domiciliar	583
G-4723-7/00	Empresas de Comércio varejista de bebidas	576
F-4399-1/03	Empresas de Obras de alvenaria	508

Fonte: Econodata (2021)

O Município foi considerada a melhor cidade de Mato Grosso para se investir no setor industrial, devido ao potencial de crescimento na produção primária (algodão, milho e soja), segundo a pesquisa “Melhores Cidades para Fazer Negócios 2.0”, da Urban Systems a qual avalia segmentos como a Educação, Comércio, Serviços, Indústria, Mercado Imobiliário (Construção Civil)

e Agropecuária. Várzea Grande ficou em 85ª colocação no ano de 2020, entre os 100 melhores do País no segmento industrial. O município foi responsável por 20% do PIB do Estado (BRASIL 61, 2020; URBAN SYSTEMS,2020).

2.2.1 Mercado de Trabalho – Várzea Grande

O município de Várzea Grande gerou, em Setembro de 2021, 452 novas vagas de empregos e, com isso, chegou ao 9º mês com saldo positivo. Em agosto, o resultado também foi positivo com a criação de 374 postos de trabalhos. E ficou constatado pelo painel do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados que a indústria foi o setor que mais se destacou nesse período (SÓ NOTICIAS, 2021). O Quadro 3 comunica informações relacionadas ao Novo CAGED de Várzea Grande entre os anos de 2020, 2021 e 2022 até Fevereiro:

Quadro 1 – Painel Informações Novo CAGED Várzea Grande 2020, 2021e 2022 até Fevereiro

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
Serviços	5.267	5.335	-68	12.576	-0,54%
Agropecuária	43	56	-13	206	-5,94%
Construção	1.957	1.832	125	2.528	5,20%
Comércio	9.431	9.017	414	17.642	2,40%
Indústria	5.441	4.689	752	11.026	7,32%
Total	**22.139**	**20.929**	**1.210**	**43.978**	**2,83%**

CAGED – 2020

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
Agropecuária	45	43	2	208	0,97%
Construção	2.696	2.194	502	3.030	19,86%
Serviços	7.718	7.042	676	13.252	5,38%
Indústria	6.107	5.289	818	11.844	7,42%
Comércio	11.669	10.486	1.183	18.825	6,71%
Total	**28.235**	**25.054**	**3.181**	**47.159**	**7,23%**

CAGED - 2021

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
Agropecuária	16	11	5	213	2,40%
Comércio	1.917	1.849	68	18.893	0,36%
Construção	488	384	104	3.134	3,43%
Indústria	1.160	1.017	143	11.987	1,21%
Serviços	1.517	1.178	339	13.591	2,56%
Total	**5.098**	**4.439**	**659**	**47.818**	**1,40%**

CAGED - 2022 Jan – Fev

Fonte: (PDET, 2020; PDET, 2021; PDET, 2022)

Ao estratificar os grandes agrupamentos, para Várzea Grande, em Mato Grosso, verifica-se, por exemplo para **Fabricação de Produtos Alimentícios**, entre as demissões e admissões: saldos

positivos em 2020 de 703, em 2021 de 448, e em 2022, até mês de Fevereiro, de 94 pessoas empregadas no setor. Nos **Serviços de Alimentação** apresentou saldo negativo de -151 em 2020, mas, demonstra aquecimento, através dos saldos positivos de 216 em 2021, e de 33 pessoas empregadas até o mês de Fevereiro de 2022.

Observa-se também cenário para o grande agrupamento de Serviços, no que diz respeito ao **Transporte, Armazenamento e Correios**, terminou os anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro) com os respectivos saldos: -128, -86, 86 pessoas empregadas no setor.

No que diz respeito a **Atividades Administrativas e Serviços Complementares**, interpreta-se cenário motivador, devido aos dados analisados nos anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro), também com saldos positivos, respectivamente com 381, 221, 112 pessoas empregadas no setor. Em relação a **Atividades Profissionais, Científicas e Técnica**, também apresentam, no mesmo período de análise, com saldos respectivos de: -2, 79, 45 pessoas empregadas no setor.

No que diz respeito Serviços relacionados **Informação e Comunicação**, apresentam saldos positivos, no mesmo período de análise, respectivamente com 57, 21 e 2 pessoas empregadas no setor. E em **Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação,** nos dados analisados no mesmo período, respectivamente com 16, 3, 2 profissionais empregados no mesmo setor.

No que diz respeito Serviços relacionados a **Educação**, apresentam saldos, no mesmo período de análise, respectivos de -247, -17 e 21 pessoas empregadas no setor.

Observa-se também cenário motivador para o grande agrupamento da **Construção**, pois terminou os anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro) com saldos positivos, respectivamente com 125, 502, 104 pessoas empregadas no setor.

Para o agrupamento da **Industrias de Transformação**, verifica-se cenário motivador, pois terminou os anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro) com saldos positivos, respectivamente com 755, 789, 129 pessoas empregadas no setor.

2.3 CUIABÁ

Um estudo dos Desafios da Gestão Municipal (DGM), realizado pela consultoria Macroplan comunica como está indo a evolução das cem maiores cidades brasileiras. A análise do Índice dos Desafios da Gestão Municipal (IDGM), de 2021, fundamenta-se em áreas essenciais para a qualidade de vida da população (educação, saúde, segurança e saneamento e sustentabilidade).

Nessa perspectiva apontou Cuiabá como a 2ª cidade que mais avançou no Brasil na última década. Cuiabá conseguiu subir 9 posições nos últimos dez anos e em 2021 ficou em 56ª posição, no ranking geral (IDGM, 2021; LARANJEIRA, 2021). A cidade de Cuiabá - MT faz parte ativa e integrante no quadro de municípios brasileiros, contando hoje com 91.376 empresas ativas - Dados atualizados na data de 15/03/2022 (EMPRESASAQUI,2022).

Segundo dados Estatísticos da Caravela (2022), até mês de Fevereiro de 2022 registrou-se 896 novas empresas na Capital de Mato Grosso, e 96 dessas empresas atuam pela internet. Já no ano de 2021, registrou-se 4662 empresas. A capital atrai maior parte dos visitantes, devidos aos serviços de saúde. A média da remuneração dos trabalhadores formais da capital é de R$ 3,2 mil, e está acima da média do Estado, de R$ 2,4 mil.

De acordo com Econodata (2021) as principais empresas situadas em Cuiabá são a Amaggi Exportação e Importação LTDA, Emha Construtora e Incorporadora S.A, Suinobras Alimentos LTDA, WATT - Distribuidora Brasil de Combustíveis e Derivados de Petróleo LTDA, Agro Amazônia Produtos Agropecuários S.A, DISVECO LTDA, Q1 Comercial de Roupas S.A., Agropecuária Maggi LTDA, Alfa Distribuidora de Petróleo LTDA, Companhia Mato-Grossense de Gás – MTGAS. A empresa Econodata, a qual faz estudo de mercado também comunica as principais atividades econômicas de Cuiabá, conforme critério de quantidade de empresas:

Tabela 4 – Dez Principais Atividades Econômicas situadas em Cuiabá

Código CNAE	Dez Primeiras Atividades Econômicas	Quantidade
G-4781-4/00	Empresas de Comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios	4.640
S-9602-5/01	Empresas de Cabeleireiros, manicure e pedicure	3.571
M-7319-0/02	Empresas de Promoção de vendas	3.005
I-5611-2/01	Empresas de Restaurantes e similares	2.228
I-5611-2/03	Empresas de Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares	1.838
I-5620-1/04	Empresas de Fornecimento de Alimentos Preparados Preponderantemente Para Consumo Domiciliar	1.759
F-4399-1/03	Empresas de Obras de alvenaria	1577
G-4712-1/00	Empresas de Comércio Varejista de Mercadorias Em Geral, Com Predominância de Produtos Alimentícios - Minimercados, Mercearias e Armazéns em Cuiabá	1530
F-4321-5/00	Empresas de Instalação e manutenção elétrica	1.523
S-9602-5/02	Empresas de Atividades de Estética e Outros Serviços de Cuidados Com a Beleza	1367

Fonte: Econodata (2021)

O Índice de Confiança do Empresário do Comércio (ICEC) demonstra que os empresários de Cuiabá estão mais otimistas em 2022. De acordo com a pesquisa, realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) em parceria com o Instituto de Pesquisa e Análise da Fecomércio Mato Grosso (IPF/MT), com 181 entrevistados, o índice atual é o segundo melhor nos últimos 13 meses.

De acordo com os dados, o mês de Janeiro de 2022 iniciou com 137,9 pontos, aumento de 2,1% sobre Dezembro de 2021, e de 12,3% em relação à Janeiro de 2021. A variação é positiva em todos os componentes do estudo, destacando-se em índices que monitoram as condições atuais como o da economia e do setor, com melhora de 17,9%, e de investimento do empresário no comércio, com melhora de 18,1% (REDAÇÃO MT ECONÔMICO, 2022).

2.3.1 PIB de Cuiabá

O Município de Cuiabá com dimensão territorial 3.362,76 km^2, população estimada em 585.367 habitantes (IBGE, 2016), terra de imigrantes é atualmente um dos potenciais econômico do Estado de Mato Grosso nas áreas de serviços e indústria de transformação, sendo o PIB (2019) descrito na tabela abaixo.

Tabela 5 - Produto Interno Bruto dos Municípios – 2019

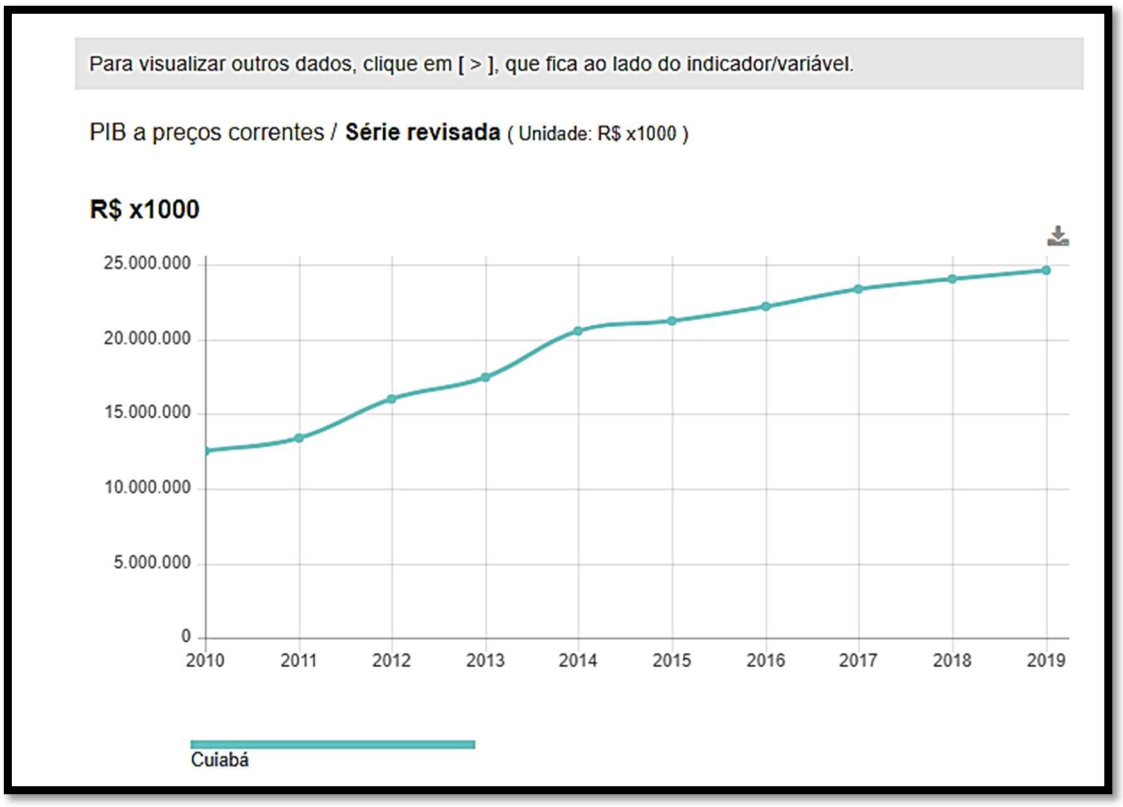
Produto Interno Bruto dos Municípios – 2019		
Valor adicionado bruto da agropecuária	22.946,17	R$ (×1000)
Valor adicionado bruto da indústria	3.015.316,88	R$ (×1000)
Valor adicionado bruto dos serviços (*)	13.823.876,34	R$ (×1000)

IBGE (2019).

Para o ano de referência de 2019[1] impulsionado pelo setor de Construção, a indústria obteve melhor desempenho em relação aos outros setores. Contudo, no período de crise o quadro observado foi o contrário.

[1] Os valores são expressos em R$ mil e corrigidos com base no Deflator do Produto Interno Bruto para R$ do último

Gráfico 1 - PIB Cuiabá - MT



Fonte: IBGE (2019).

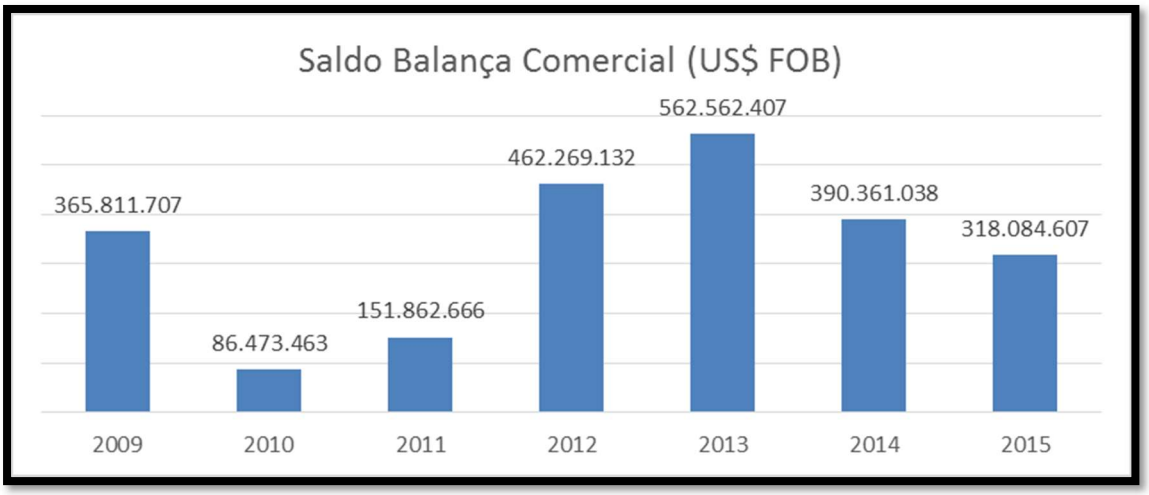
Por ser uma das cidades mais desenvolvidas do estado, o setor de serviços de Cuiabá apresenta a maior participação na formação do PIB, conforme observado no gráfico abaixo. Fato, é que a indústria, nos anos pré-crise, já ocupava o terceiro lugar.

2.3.2 Balança Comercial - Cuiabá

O ano de 2013 foi um ano especial para o município de Cuiabá, ano que a cidade obteve o melhor desempenho da balança comercial e, depois, por conta da crise houve redução do montante do saldo balança comercial.

ano de publicação, neste caso, 2019.

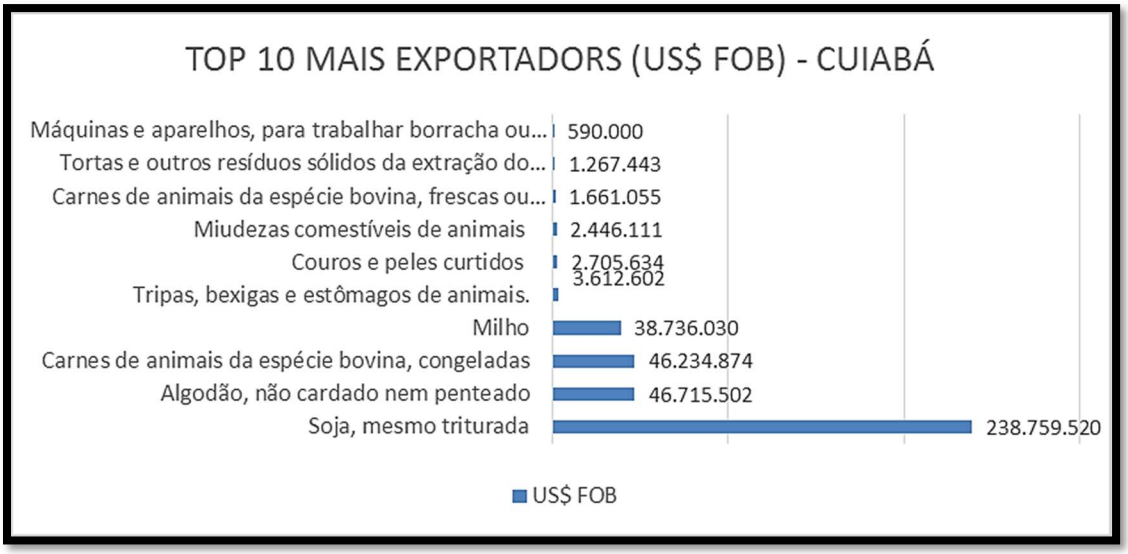
Gráfico 2 - Saldo Balança Comercial - Cuiabá



Fonte: MDIC (2019).

Os 10 produtos mais exportados no município de Cuiabá no ano de 2015 estão apresentados no gráfico abaixo, indicando que nesse ano o setor Agropecuário registrou considerável aumento na sua participação no PIB.

Gráfico 3 - Saldo Balança Comercial - Cuiabá



Fonte: MDIC (2019).

2.1 MERCADO DE TRABALHO

O Estado de Mato Grosso (MT), muito embora, em Dezembro de 2021 tivesse tido saldo negativo, pior desempenho mensal para geração de empregos, em sua contagem geral terminou o ano com saldo positivo, gerando mais de 63,7 mil novas vagas de empregos com carteiras

assinadas, pois ao longo de 2021 obteve 484.811 contratações e 421.020 demissões, desempenho melhor que ao do ano de 2020, sendo que no Ranking anual do Centro Oeste em 2021, ficou em segundo lugar, atrás apenas de Goiás (G1, 2022).

Conforme Semesp (2021), em seus dados da 3ª Pesquisa de Empregabilidade realizada no Brasil, a qual ouviu mais de 3 mil egressos do Ensino Superior no Brasil, apontou que, para 82,2% deles, houve melhoria na vida pessoal ou profissional após a conclusão da graduação – sendo que para 24,9%, as melhorias foram salariais. Ainda de acordo como Semesp, antes de concluírem o curso superior, apenas 2,9% recebiam renda bruta mensal acima de 5 mil reais, mas, após a conclusão do curso, esse percentual saltou para 26%, ou seja, um salto de 135% na média do rendimento bruto entre os egressos que estão trabalhando atualmente e os que já trabalhavam, antes de terminarem o curso de graduação.

Para 78,8% dos egressos em instituições privadas e 77,8% em públicas, a graduação foi importante para ingressar no mercado de trabalho. E o estudo também comunica que as grades curriculares das Instituições Privadas de Graduação estão mais próximas do dia a dia do mercado de trabalho do que às das públicas. E 72,2% do que estudaram nessas Instituições Privadas comunicam que os cursos de ensino superior atenderam ou superaram as expectativas iniciais, quando iniciaram seus cursos.

Tais informações favorecem a adesão de mais alunos em cursos superiores em Instituições Privadas de Graduação Superior, pois aumentam suas chances de empregabilidade no mercado de trabalho, no Estado de Mato Grosso, por exemplo, o qual se mostra aquecido no que diz respeito a novos postos de trabalho entre 2020 a 2021.

Pois, de Agosto de 2020 a Agosto de 2021, Mato Grosso teve uma grande oscilação no número novas vagas de emprego. A capital, Cuiabá, foi responsável por mais de 18 mil destes postos, conforme tabela abaixo:

Tabela 6 – Ranking Agosto/2020 – Agosto/2021 Principais Municípios de MT Empregadores

Município	Novos Postos de Trabalho
Cuiabá	**18.217**
Rondonópolis	**7.137**
Sinop	**6.164**
Várzea Grande	**4.545**

Sorriso	**3.943**
Lucas do Rio Verde	**3.565**
Primavera do Leste	**3.226**
Tangará da Serra	**1.902**
Campo Novo do Parecis	**1.643**
Nova Mutum	**1.573**

Fonte: Morais (2021)

Os saldos, na geração de empregos, entre 2020 até 2022 se mostram aquecidos e em crescimento. Em relação ao ano de 2020, muito embora no auge na pandemia tem-se saldos positivos nos agrupamentos indústria, comércio e construção, e verifica-se melhoras nos saldos em 2021, em todos os grandes agrupamentos fornecidos pelo Programa de Disseminação de Estatística do Trabalho (PDET) do Ministério do Trabalho. E em 2022, de Janeiro a Março verifica-se saldos positivos nesses grandes agrupamentos. Vejam o quadro abaixo:

Quadro 2 – Painel Informações Novo CAGED Mato Grosso 2020, 2021e 2022 até Fevereiro

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
⊞ Serviços	110.292	110.553	-261	229.466	-0,11%
⊞ Agropecuária	39.416	39.479	-63	129.620	-0,05%
⊞ Construção	37.470	35.223	2.247	36.170	6,62%
⊞ Indústria	56.648	53.908	2.740	119.557	2,35%
⊞ Comércio	119.641	115.111	4.530	203.641	2,28%
Total	**363.467**	**354.274**	**9.193**	**718.454**	**1,30%**

CAGED – 2020

‘

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
⊞ Indústria	72.161	65.999	6.162	125.719	5,15%
⊞ Construção	49.184	41.798	7.386	43.556	20,42%
⊞ Agropecuária	50.927	43.316	7.611	137.231	5,87%
⊞ Comércio	158.377	139.649	18.728	222.369	9,20%
⊞ Serviços	157.059	132.659	24.400	253.866	10,63%
Total	**487.708**	**423.421**	**64.287**	**782.741**	**8,95%**

CAGED - 2021

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
⊞ Construção	4.092	3.039	1.053	44.609	2,42%
⊞ Comércio	13.889	12.805	1.084	223.453	0,49%
⊞ Indústria	6.534	5.339	1.195	126.914	0,95%
⊞ Serviços	15.742	11.798	3.944	257.810	1,55%
⊞ Agropecuária	12.930	5.459	7.471	144.702	5,44%
Total	**53.187**	**38.440**	**14.747**	**797.488**	**1,88%**

CAGED - 2022 Jan – Fev

Fonte: (PDET, 2020; PDET, 2021; PDET, 2022)

Ao estratificar os grandes agrupamentos, no Estado de Mato Grosso, verifica-se cenário em crescimento, por exemplo para **Fabricação de Produtos Alimentícios**, apresentou saldos positivos, entre as demissões e admissões: em 2020 saldo positivo de 1.015, em 2021 saldo negativo de -1.164, mas em 2021 até mês de Fevereiro voltou a aquecer com saldo positivo de 790 pessoas empregadas no setor. Nos **Serviços de Alimentação** apresentou saldo negativo de -1.998 em 2020, mas, demonstra aquecimento, através dos saldos positivos de 2.130 em 2021, e de 581 pessoas empregadas até o mês de Março de 2022.

Observa-se também cenário motivador para o grande agrupamento de Serviços, no que diz respeito ao **Transporte, Armazenamento e Correios**, terminou os anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro) com saldos positivos e em crescimento, respectivamente com 1.611, 3.558, 2.203 pessoas empregadas no setor.

No que diz respeito a **Atividades Administrativas e Serviços Complementares**, interpreta-se cenário motivador, devido aos dados analisados nos anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Março), também com saldos positivos e em crescimento, respectivamente com 1960, 5.888, 1.470 pessoas empregadas no setor. Em relação a **Atividades Profissionais, Científicas e Técnica**, também apresentam saldos positivos e em crescimento, no mesmo período de análise, respectivamente com: 265, 2.686, 830 pessoas empregadas no setor.

No que diz respeito Serviços relacionados **Informação e Comunicação**, também apresentam saldos positivos e em crescimento, no mesmo período de análise, respectivamente com 700, 1.206 e 17 pessoas empregadas no setor. E em **Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação,** apresenta cenário motivador para o estado de Mato Grosso, nos dados analisados no mesmo período, respectivamente com 126, 508, 125 profissionais empregados no mesmo setor.

No que diz respeito Serviços relacionados a **Educação**, apresenta aquecimento com saldos em crescimento, no mesmo período de análise, respectivamente com -2107, 1194 e 904 pessoas empregadas no setor.

Observa-se também cenário motivador para o grande agrupamento da **Construção**, pois terminou os anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro) com saldos positivos e em crescimento, respectivamente com 2.247, 7.358, 2.337 pessoas empregadas no setor.

Para o agrupamento da **Industrias de Transformação**, verifica-se cenário motivador e em crescimento, pois terminou os anos de 2020, 2021 e 2022 (até mês de Fevereiro) com saldos

positivos e em crescimento, respectivamente com 1.720, 3.762, 2.212 pessoas empregadas no setor. Em relação ao comportamento do emprego segundo setores de Atividade Econômica (CAGED, 2017), sendo o setor de Agropecuária o setor que apresentou maior variação absoluta.

A economia sempre em ascensão ao longo das últimas décadas revela que a Capital do Estado, além de manter uma curva de crescimento ascendente, tem sabido aproveitar muito bem todas as vertentes de capitalização dos principais segmentos, especialmente o agronegócio. O Produto Interno Bruto (PIB) – soma das riquezas produzidas internamente – de Cuiabá acumula crescimento de 40% nos últimos cinco anos. Na série histórica de 2005 a 2009, o PIB passou de R$ 7 bilhões para R$ 9,81 bilhões, sendo o maior registrado entre os 141 municípios mato-grossenses (IBGE, 2011).

A Capital é referência na prestação de serviços como saúde, educação, vendas no atacado, vendas de combustíveis, do consumo de modo geral. Segundo FIEMT (2012) muitas empresas que atendem ao campo, como, no fornecimento de insumos, se instalam na Capital, assim como as indústrias de transformação cuja matéria-prima é extraída do interior do Estado.

Mato Grosso com 3,5 milhões de habitantes, é o 11º estado menos populoso do País, possui PIB industrial de R$ 17,0 bilhões, equivalente a 1,4% da indústria nacional. Em relação ao aumento na participação do estado de Mato Grosso no PIB industrial entre 2007 e 2017 foi de 0,6 ponto percentual. O estado emprega 141.121 trabalhadores na indústria, sendo o décimo terceiro maior PIB do Brasil, com R$ 112,3 bilhões (Figura 2).

Figura 1. Porcentagem de empregabilidade de Mato Grosso.

Fonte: http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/mt

A indústria do Mato Grosso exportou US$ 714 milhões em 2019, sendo o estado o décimo quinto colocado em exportações industriais do País. O setor mais importante para as exportações industriais do estado é o de Alimentos, sendo responsável por 63,41% do total exportado em 2019. Mato Grosso é responsável por 0,7% das exportações brasileiras de produtos industrializados e a indústria é responsável por 4,2% das exportações efetuadas pelo estado. Os produtos manufaturados representam 0,9% do total das exportações.

Sendo os principais setores de Mato Grosso o de construção, alimentos, serviços industriais de utilidade pública, bebidas e derivados de petróleo e biocombustíveis. Juntos, esses setores representam 86,9% da indústria do estado (Figura 3). Os Serviços industriais de utilidade pública foram as atividades que mais ganhou participação na indústria do estado, com aumento de 7,9 pontos percentuais entre 2007 e 2017.

Figura 2. Principais setores industriais de Mato Grosso.

Fonte. http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/mt

O percentual de trabalhadores da indústria do estado que possuem ao menos o ensino médio completo é de 61,8%, no Brasil, esse percentual é de 65,1%. A nota do estado no IDEB (Índice de Desenvolvimento na Educação Básica) do ensino médio foi de 3,50 em 2017, média nacional: 3,80. O estado ocupa a 23ª colocação nesse indicador de qualidade da educação em 2017. Em relação à participação percentual do setor no PIB Industrial para a Composição Setorial a Tabela 1 traz o comparativo entre os dados do Brasil, Centro-Oeste e do Mato Grosso.

Tabela 1. Comparativo para a Composição Setorial de Mato Grosso com o Centro-Oeste e Brasil.

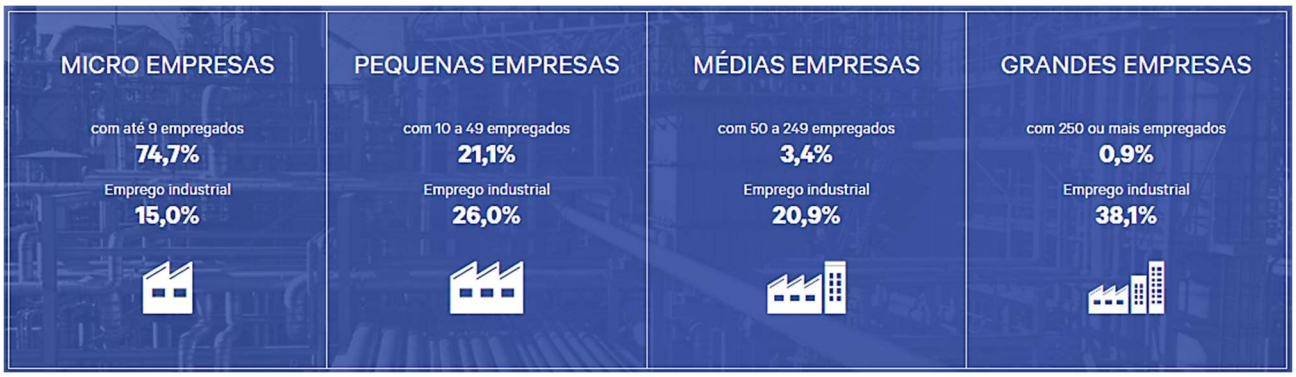
SERVIÇOS INDUSTRIAIS	Brasil	Mato Grosso	Centro-Oeste
Construção	20,80%	32,00%	28,70%
Serviços Industriais de Utilidade Pública	13,20%	18,60%	19,40%
Alimentos	12,50%	27,90%	21,70%

Derivados de Petróleo E Biocombustíveis	6,30%	3,90%	7,10%
Químicos	5,20%	3,40%	2,70%
Veículos Automotores	4,30%	0,00%	0,60%
Extração de Minerais Metálicos	3,70%	0,30%	1,40%
Metalurgia	3,30%	0,40%	1,80%
Celulose e Papel	2,70%	0,00%	4,10%
Extração de Petróleo e Gás Natural	2,60%	ND	0,00%
Máquinas e Equipamentos	2,60%	0,20%	0,70%
Borracha e Material Plástico	2,40%	0,80%	0,70%
Bebidas	2,20%	4,50%	2,50%
Produtos de Metal	2,00%	0,90%	1,00%
Minerais Não Metálicos	1,80%	2,00%	1,40%

Fonte: http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/composicao_setorial?&c2=mt&c3=co

Em relação ao porte das indústrias de Mato Grosso possui 8.917 empresas industriais em 2018 no estado, sendo 1,9% do total de empresas que atuam no setor industrial do Brasil conforme Figura 4.

Figura 3. Porte das indústrias de Mato Grosso.



Fonte: http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/mt

Em relação aos Tributos do Estado (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS), a indústria pagou R$ 0,3 bilhão em ICMS em 2018, sendo responsável por 0,3% da arrecadação nacional de ICMS na indústria. O ICMS recolhido representa 1,6% do PIB industrial do estado em 2017.

Já em relação ao Tributo Federal (Imposto sobre Produtos Industrializado – IPI) a indústria do estado pagou R$ 136,3 milhões em IPI em 2018, o estado é responsável por 0,2% da arrecadação nacional de IPI. O IPI recolhido representa 0,7% do PIB industrial do estado em 2017.

2.2 O ESTADO DE MATO GROSSO

Mato Grosso passou o Rio Grande do Norte em número de habitantes e se tornou o 16º maior estado do país. A população do estado soma 3.567.234, segundo a nova estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No entanto, a estimativa não incorpora os efeitos da pandemia, segundo informou o IBGE. São 41 mil habitantes a mais que o último levantamento, de 2020, quando eram 3.526.220 moradores no estado. Mato Grosso ganhou mais de 500 mil novos habitantes na última década. O crescimento foi de 18.8% entre 2011 e 2021 (ARAUJO,2021).

A maioria dos habitantes do Estado, representada por 50,64%, é do sexo masculino e 49,36%, do sexo feminino. Cuiabá, que é a capital e maior Cidade do Estado, teve pequeno aumento populacional, de 618.124, no ano passado, passou a ter 623.614 habitantes, o que corresponde a pouco mais de 5 mil pessoas. Segundo maior município de MT, Várzea Grande também registrou leve aumento populacional, de 287.526 para 290.383 habitantes, ou seja, 2.857 pessoas a mais entre um ano e outro (ARAUJO,2021).

Com base nos dados declarados no Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF), o cálculo da FGV Social mostra que a população de Mato Grosso tem o rendimento médio de R$ 1.172,44 (CAMPOS, 2020).

A capital de Cuiabá possui a maior população do Estado e tem o maior Produto Interno Bruto (PIB). Na relação dos 100 maiores do Brasil, o Estado possui duas cidades em evidência: Cuiabá (41º), com R$ 23,7 bi, e Rondonópolis em 95º lugar, com R$ 11,2 bi. Demais municípios, fora dessa lista, com os maiores PIB mato-grossenses são os de Várzea Grande, R$ 7,98 bi; Sinop, R$ 6,3 bi; Sorriso, R$ 6,05 bi; Lucas do Rio Verde, R$ 4,46 bi; Primavera do Leste, R$ 3,9 bi; Campo Novo do Parecis, R$ 3,6 bi; Nova Mutum, R$ 3,3 bi; Tangará da Serra, R$ 3,2 bi; e Sapezal, R$ 2,9 bi (CAMPOS, 2020; GOMES,2020).

O Estado também registrou mais de 75 mil empresas abertas em 2021, segundo dados da junta Comercial de Mato Grosso (Jucemat), crescimento de 20,08% em comparação ao ano de 2020, quando foram abertas 62.506 empreendimentos no Estado. Sendo que a maior contribuição veio do Setor de Serviços, fechando em 46.773 novos registros em 2021, crescimento em relação a 2020 de 20,94%, ano o qual teve 38.673 registros. O Comércio vem em segunda colocação com 22.214 empresas abertas em 2021, sendo que em 2020 contabilizou 18.719 novos registros,

representando um aumento de 18,67%. O Setor da Industria também evoluiu, com um aumento de 18,71%, pois em 2021 teve um saldo de 6.071 novos empreendimentos, e em 2020 contribui com 5.114 registros (G1, 2022).

Esses crescimentos ocorreram devido à Inovação para facilitar a abertura de novas empresas em Mato Grosso. De acordo com a Jucemat, o aumento se deu devido à inovação para facilitar a abertura de novas empresas no Estado. A Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Mato Grosso (Sedec) disse que possui uma plataforma digital que permite que qualquer cidadão possa abrir uma empresa de forma automática e sem custos. Segundo a Junta Comercial, o tempo médio para abertura de uma empresa no Estado é de 3 horas e 47 minutos (MOURA, PEREIRA,2021; G1, 2022).

Mato Grosso também procura incentivar o empreendedorismo feminino, além de valorizar as mulheres negras. Pois diante das Leis 10.983/2019 e 10.784/2018 buscam fomentar de forma respectiva o empoderamento e empreendedorismo feminino, reduzindo as desigualdades de gênero no mercado de trabalho, e institui política estadual para formação e capacitação continuada de mulheres, dessa forma contribuindo para um ambiente social mais justo para a participação da mulher no mercado profissional e empresarial (NEVES,2022).

O Estado também comemora no dia 11 de Março, o “Dia da Mulher Empreendedora”, fomentada pela Lei 10.448/2016, e nesse dia realiza atividades que visem destacar a importância social e econômica do empreendedorismo feminino (NEVES,2022).

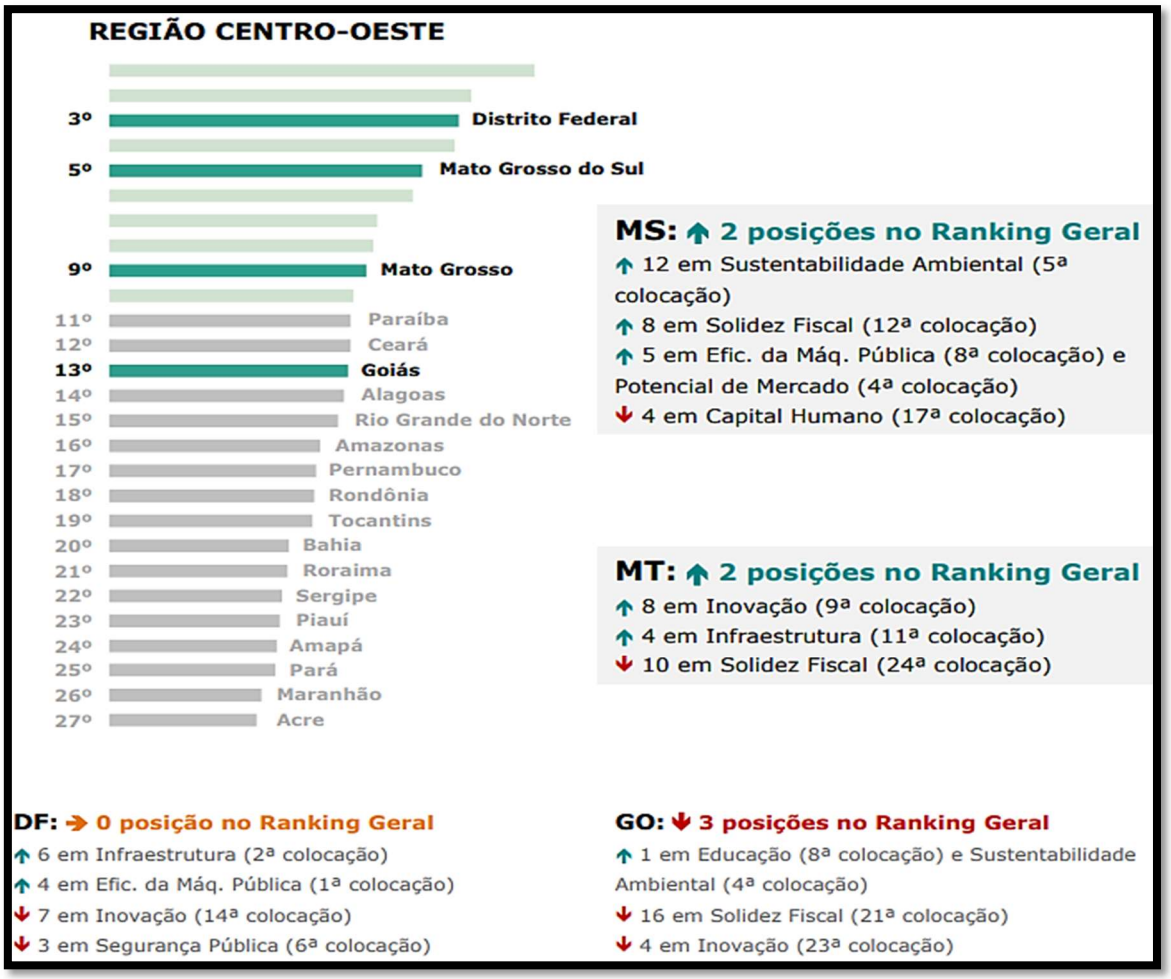
Segundo Agência Nacional de Notícias do SEBRAE, em 2020 Mato Grosso já possuía 161.238 mulheres empreendedoras, representando 31% do comando das empresas no Estado. Possuindo 44 anos, 58% dessas mulheres, e 51% delas dedicam-se 40 horas, por semana em seus negócios, 52 % das empresárias mato-grossenses também são chefes de domicílio. Sendo que o setor mais escolhido por elas é o do Serviço, com 46% de participação (dentro deste setor 29% escolheram o comércio, 27% o alojamento e alimentação, 13% a agropecuária, 12% a indústria e 0,5% a construção) (ASN,2021).

O Estado possui 64 Instituições de Educação Superior, sendo que 22 estão localizadas na Capital, 42 no Interior do Estado: assimilando 4 Universidades, 6 Centros Universitários, 53 Faculdades Privadas e 1 Instituto Federal (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020).

O PIB de Mato Grosso cresceu 4,5% no segundo trimestre de 2019, em relação ao mesmo período do ano anterior. O resultado foi superior ao apresentado pela economia brasileira, que registrou crescimento de 1,0% para igual período, segundo dados da Secretária de Planejamento e Gestão (Seplag). Dentre os três grandes setores que compõem a economia do Estado, a agropecuária cresceu 18,8% e serviços, 3,2%, no segundo trimestre de 2019. Por outro lado, a indústria apresentou variação negativa de -4,9%.

Mato Grosso integra o grupo de nove Estados, além da própria União, que apresenta resultados mais imediatos da evolução da sua estrutura produtiva ao mensurar trimestralmente a soma de todos os bens e serviços produzidos. Segundo Ranking de Competitividade dos Estados de 2022, Mato Grosso se encontra na 9º colocação geral, conforme Figura 5.

Figura 4. Ranking de Competitividade Geral dos Estados para o ano de 2022



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

Quando analisamos os índices de cada pilar (Infraestrutura, Sustentabilidade, Segurança Pública, educação, Solidez Fiscal, Eficiência da Máquina Pública, Capital humano, Sustentabilidade Ambiental, Potencial de Mercado, Inovação) que avaliam o desempenho de cada Estado da Federação, o Mato Grosso demonstra um potencial significativo de melhoria em cada uma das tabelas, se colocando a frente de Estados importantes. Os desempenhos dos Estados em cada pilar estão nas tabelas 2 e tabela 3.

Tabela 7: Desempenhos das UFs em cada pilar I

Desempenhos das UFs em cada pilar – I

	Infraestrutura		Sustentabilidade Social		Segurança Pública		Educação		Solidez Fiscal	
	Nota	Posição	Nota	Posição	Nota	Posição	Nota	Posição	Nota	Posição
SP	100,0	1	91,0	4	82,9	3	100,0	1	70,2	14
SC	54,5	3	100,0	1	100,0	1	82,0	3	60,2	16
DF	62,2	2	84,5	6	74,2	6	69,7	6	49,4	20
PR	51,9	4	92,4	2	71,0	7	78,8	4	73,5	11
MS	49,7	5	77,1	7	89,2	2	55,6	9	73,1	12
ES	46,9	8	71,9	9	69,2	10	69,0	7	96,9	2
RS	31,5	18	92,0	3	76,0	5	54,9	11	0,0	27
MG	43,9	12	85,3	5	69,6	9	87,7	2	0,8	26
MT	44,5	11	67,7	11	64,2	11	55,6	10	38,2	24
RJ	37,8	16	74,0	8	36,0	23	51,2	12	25,3	25
PB	45,4	10	46,8	14	78,5	4	37,1	17	83,2	7
CE	45,7	9	38,3	17	34,2	26	74,9	5	90,3	6
GO	24,2	22	71,8	10	54,6	16	61,7	8	49,3	21
AL	40,1	14	39,0	16	63,0	12	31,1	20	91,5	5
RN	47,9	7	37,1	18	44,7	20	35,2	19	80,4	9
AM	0,8	26	18,5	23	56,3	14	20,5	21	100,0	1
PE	48,4	6	39,4	15	36,0	24	44,9	14	46,6	23
RO	42,1	13	47,5	12	61,4	13	40,2	15	92,4	3
TO	21,6	24	47,3	13	54,6	17	46,1	13	47,5	22
BA	40,0	15	31,3	20	38,2	22	13,6	25	75,5	10
RR	22,1	23	31,0	21	0,0	27	19,6	23	60,8	15
SE	33,2	17	32,6	19	34,3	25	20,5	22	72,8	13
PI	25,0	21	26,5	22	55,1	15	40,1	16	50,0	19
AP	26,1	19	17,2	25	50,4	18	0,0	27	81,4	8
PA	13,8	25	12,2	26	40,3	21	8,2	26	92,2	4
MA	25,2	20	0,0	27	70,3	8	16,9	24	58,1	18
AC	0,0	27	17,5	24	48,0	19	36,4	18	58,8	17

Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

Os dados socioeconômicos apresentados do estado e município leva a IES a ter uma visão sistêmica da estabilidade econômica e a segurabilidade da oferta de cursos superiores de tecnologia, garantindo um profissional qualificado para atender os setores transversais que interligam a indústria de transformação, o comércio e prestação de serviço.

Tabela 8: Desempenhos das UFs em cada pilar II

Desempenhos das UFs em cada pilar – II

	Eficiência da Máquina Pública		Capital Humano		Sustentabilidade Ambiental		Potencial de Mercado		Inovação	
	Nota	Posição	Nota	Posição	Nota	Posição	Nota	Posição	Nota	Posição
SP	88,6	5	64,4	4	89,0	2	88,0	2	100,0	1
SC	82,5	7	53,4	7	61,0	10	45,7	8	90,8	3
DF	100,0	1	100,0	1	100,0	1	49,5	6	31,9	14
PR	90,8	3	49,3	8	79,9	3	31,7	11	87,9	4
MS	80,5	8	33,3	17	69,5	5	50,4	4	46,8	8
ES	89,7	4	38,3	14	68,8	6	29,9	12	15,4	24
RS	98,7	2	35,6	15	56,6	12	25,6	15	93,6	2
MG	77,0	10	29,6	19	67,7	7	27,9	14	44,6	11
MT	82,8	6	40,9	12	36,7	22	46,1	7	46,2	9
RJ	82,7	17	87,9	2	66,4	8	28,9	13	55,6	6
PB	54,1	21	7,4	26	53,7	13	9,1	24	53,3	7
CE	78,6	9	25,9	21	51,8	14	17,7	20	21,8	19
GO	72,4	12	31,3	18	72,6	4	25,0	16	16,6	23
AL	63,7	15	46,7	10	44,3	20	0,0	27	45,6	10
RN	74,5	11	48,8	9	47,7	17	10,9	23	34,2	12
AM	56,3	19	56,2	6	46,3	18	33,9	9	55,2	5
PE	72,3	13	39,9	13	50,8	15	12,0	22	32,4	13
RO	43,3	22	0,0	27	0,0	27	21,4	18	29,7	16
TO	40,7	23	44,9	11	46,0	19	49,6	5	9,6	25
BA	68,3	14	16,1	24	58,5	11	5,7	25	8,4	26
RR	21,4	25	56,7	5	64,8	9	100,0	1	20,6	20
SE	54,8	20	28,0	20	38,5	21	2,6	26	26,1	18
PI	30,5	24	21,1	23	31,8	24	29,6	13	26,2	17
AP	0,0	27	66,7	3	47,8	16	14,5	21	30,7	15
PA	63,3	16	9,4	25	28,7	25	53,1	3	19,3	21
MA	59,9	18	25,4	22	15,0	26	22,6	17	0,0	27
AC	17,7	26	35,5	16	32,9	23	31,8	10	16,9	22

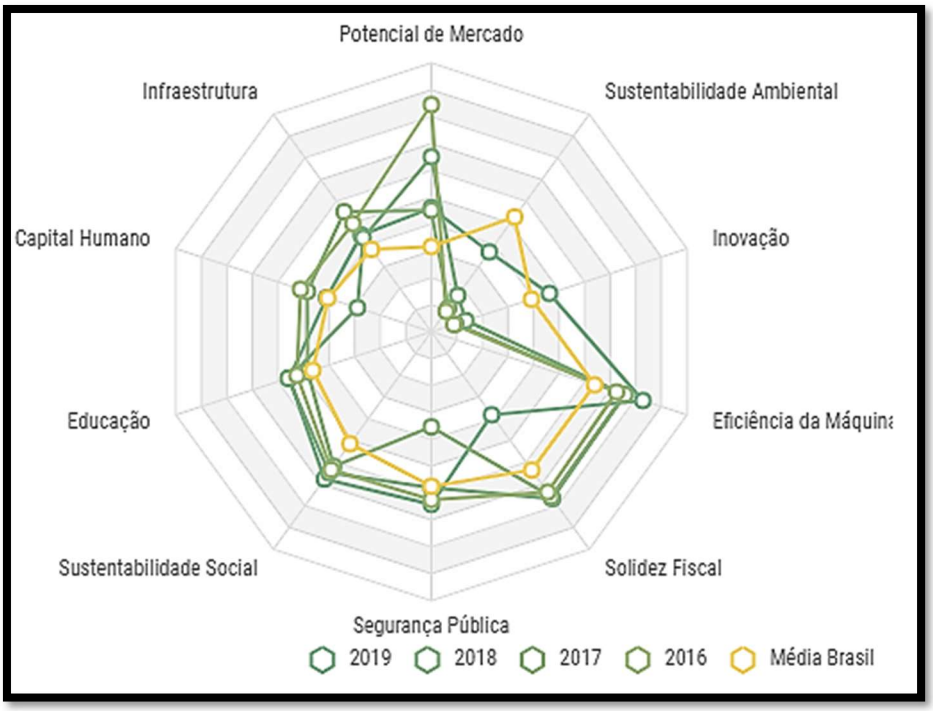
Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

Ainda conforme o Ranking de Competitividade dos Estados, as graves deficiências na educação do País, juntamente com a crônica deficiência de infraestrutura, estão indubitavelmente entre os principais desafios para a melhoria da competitividade nacional, minando tanto o potencial de desenvolvimento econômico quanto social.

Segundo especialistas da área, há um amplo conjunto de medidas que precisam ser tomadas para reverter a situação e que vão muito além da melhora da qualificação e remuneração dos docentes, sendo que a melhoria da gestão das unidades educacionais deveria estar no centro das prioridades. Quando abordamos o requisito estrutura física a FATEC SENAI MT, se destaca de forma ímpar, por possuir uma infraestrutura moderna, salas de aula equipadas e novas e com laboratórios que são referência no Estado e no Brasil.

O Ranking de Competitividade é composto por 10 pilares. Por sua vez, cada pilar é formado por um conjunto de indicadores. O gráfico abaixo mostra todos os pilares para o Estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019 em comparativo com a média do Brasil.

Gráfico 4 – Ranking de competitividade



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/

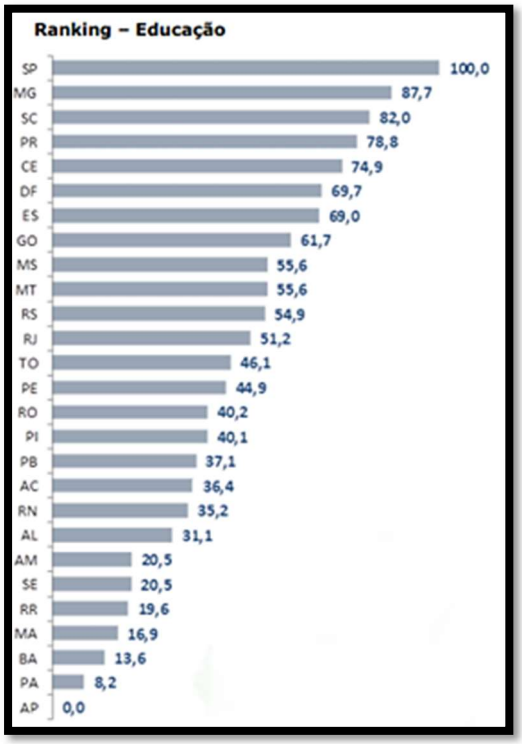
No pilar educação, foram contemplados indicadores de taxa de abandono e qualidade nos ensinos fundamental e médio, além do IOEB (Índice de Oportunidades da Educação Brasileira). Em razão da sua importância econômica e social e considerando as graves carências existentes nos Estados, o pilar educação possui um dos maiores pesos do ranking (11,5% do total), sendo complementado ainda pelo pilar capital humano, com 8,2% do peso total. O capital intelectual de uma organização está diretamente ligado a educação local, quanto mais investimentos e oportunidades em educação, maior será os índices do Capital Humano e consequentemente a produtividade e a Inovação. Enquanto o primeiro pilar avalia as condições atuais da educação no País, o segundo examina o nível educacional dos indivíduos que já estão no mercado de trabalho e seu impacto sobre a produtividade da economia. Reconhecidamente, o baixo nível de qualificação da mão de obra é um dos principais gargalos ao desenvolvimento econômico e social dos Estados e consequentemente do País.

As graves deficiências na educação do País, juntamente com a crônica deficiência de infraestrutura, estão indubitavelmente entre os principais desafios para a melhoria da competitividade nacional, minando tanto o potencial de desenvolvimento econômico quanto social.

No pilar educação, foram contemplados indicadores de taxa de frequência líquida e qualidade nos ensinos fundamental e médio, além do IOEB (Índice de Oportunidades da Educação Brasileira). Além de indicadores que medem a qualidade da educação e de universalização do atendimento, este pilar também inclui o indicador de 'avaliação da educação', premiando os estados que possuam um programa estadual de avaliação da educação básica (Figura 6).

Em razão da sua importância econômica e social, e considerando as graves carências existentes nos Estados, o pilar educação possui um dos maiores pesos do ranking (11,3% do total), sendo complementado ainda pelo pilar capital humano, com 8,2% do peso total. Enquanto o primeiro pilar avalia as condições atuais da educação no País, o segundo examina o nível educacional dos indivíduos que já estão no mercado de trabalho e seu impacto sobre a produtividade da economia. Este pilar é composto por 8 indicadores, apresentados na figura abaixo está o ranking de Educação para os Estados brasileiros, sendo Mato Grosso o 10º no ranking nesse pilar.

Figura 5. Ranking de Educação para os Estados da Federação.



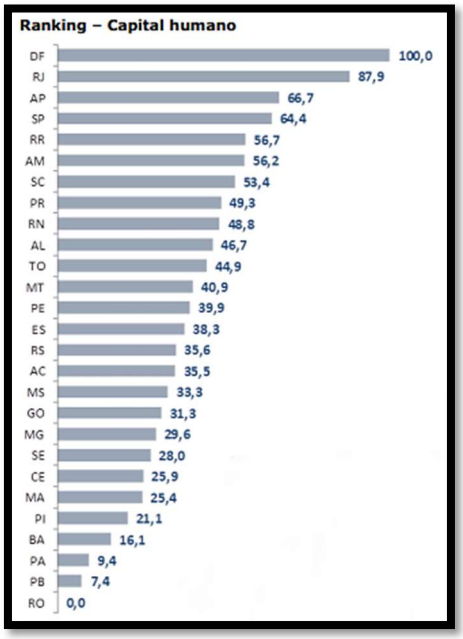
Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

O baixo nível de qualificação da mão de obra é um dos principais gargalos ao desenvolvimento econômico e social do País. Enquanto o trabalhador brasileiro possui 7,8 anos de escolaridade em média, nos países da OCDE a escolaridade média é de 11,9 anos, segundo dados

da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Embora este pilar não esteja entre os de maior peso (8,2%), isso se justifica em função da complementariedade com o pilar educação, cujo peso é de 11,3%. Enquanto o primeiro pilar avalia o nível educacional dos indivíduos que já estão no mercado de trabalho e seu impacto sobre a produtividade da economia, o segundo analisa as condições atuais da educação no País, que irão determinar a qualidade dos futuros profissionais dos Estados.

No pilar capital humano, foram considerados indicadores de qualificação dos trabalhadores (medido pelo número de anos de escolaridade e pela proporção de trabalhadores com ensino superior) e a relação com a produtividade (dada pela razão entre o PIB e a população ocupada). Em contrapartida, foram considerados também os custos da mão de obra (fundamentalmente salários), que, embora estejam estreitamente relacionados ao nível de qualificação, produtividade e bem-estar social de cada estado, é também um indicador relevante para a tomada de decisão de investimentos por parte das empresas (Figura 7).

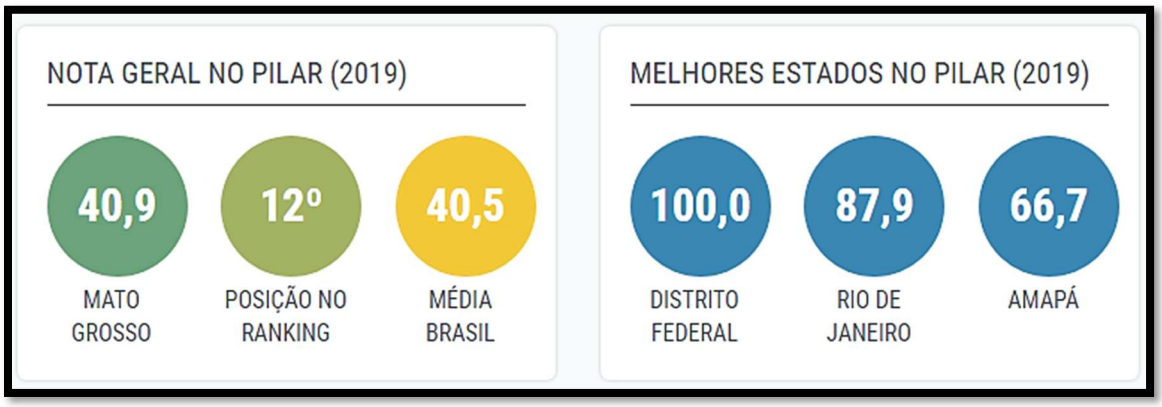
Figura 6. Ranking de Educação para os Estados da Federação.



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

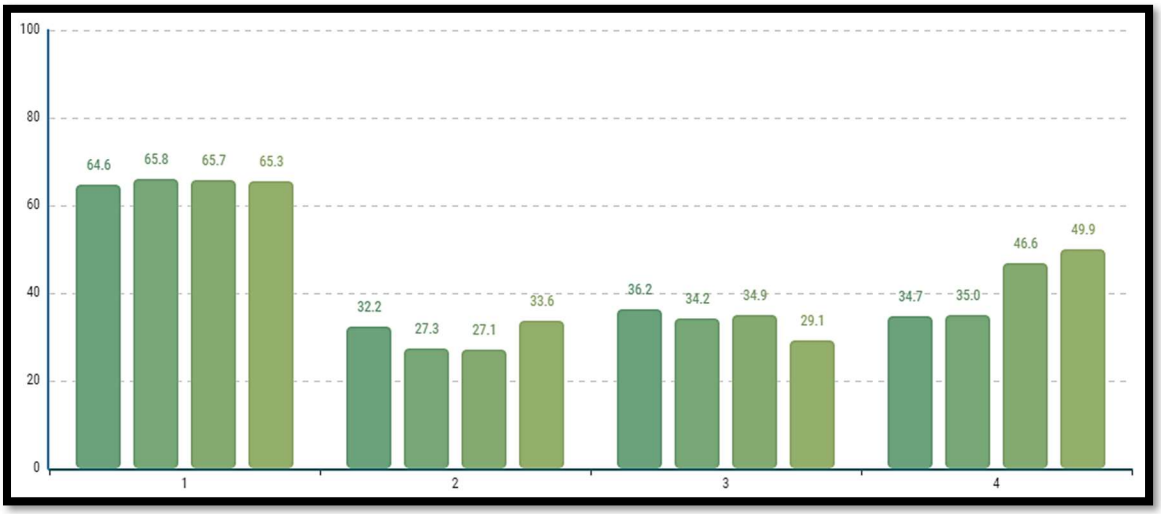
No Pilar Capital Humano para o Estado de Mato Grosso segue o comparativo com a média do Brasil e posição no ranking para o ano de 2019 (Figura 8, 9).

Figura 7. Ranking para o Pilar Capital Humano para o Estado de Mato Grosso.



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

Figura 8. Ranking para o Pilar Capital Humano para o Estado de Mato Grosso.



Indicador	2019		2018		2017		2016	
1. Custo de Mão de Obra	64,6	21º	65,8	19º	65,7	19º	65,3	20º
2. PEA com Ensino Superior	32,2	9º	27,3	13º	27,1	13º	33,6	9º
3. Produtividade do Trabalho	36,2	4º	34,2	5º	34,9	6º	29,1	7º
4. Qualificação dos Trabalhadores	34,7	13º	35,0	15º	46,6	12º	49,9	12º

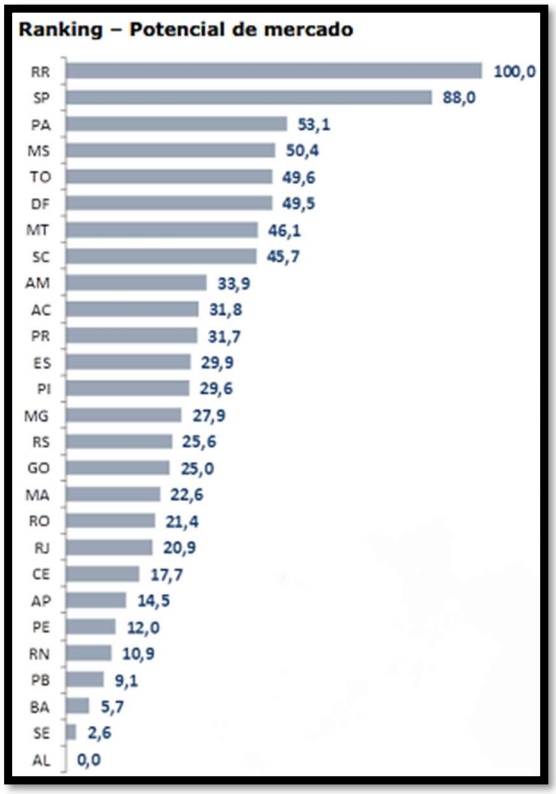
Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

De todo modo, ressalta-se que os indicadores de qualificação e produtividade possuem de modo combinado um peso significativamente maior dentro do pilar do que o indicador de custo de mão de obra. As UFs mais bem colocadas no pilar são DF e RJ, que mantiveram respectivamente a 1ª e 2ª posições. Mato Grosso ocupa a 12ª posição nesse no pilar em 2019.

Para o pilar Potencial de mercado, foi considerado o tamanho do PIB de cada Estado, a dinâmica de crescimento do PIB nos últimos 4 anos e também o crescimento potencial da força de

trabalho nos 10 próximos anos. Naturalmente, o tamanho da economia do Estado é uma das variáveis levadas em consideração na decisão de localização de investimentos das empresas, favorecendo a competitividade das maiores Unidades da Federação. Ao mesmo tempo, estados com economias mais dinâmicas também abrem mais oportunidades de investimento, gerando um ciclo virtuoso de competitividade e desenvolvimento econômico. O ritmo de crescimento da população em idade de trabalho, por sua vez, constitui um dos principais determinantes do crescimento potencial de longo prazo.

Figura 9. Ranking para o Pilar Potencial de Mercado para os Estados Brasileiros.



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

Ressalta-se que o indicador tamanho de mercado sofre um redutor em seu peso dentro do pilar em razão do critério de ponderação denominado de 'dispersão', evitando assim que os maiores estados do País em termos de PIB — SP possui mais de três vezes o tamanho do segundo maior Estado (RJ) — adquiram uma vantagem excessiva no Ranking como um todo, por conta de um único indicador. Além disso, o pilar possui peso relativamente pequeno (7,8%). Desse modo, o grande desequilíbrio entre as UFs em termos de tamanho de PIB acaba tendo um impacto limitado no pilar e, principalmente, no ranking geral. Nesse Pilar Mato Grosso aparece em 7º lugar.

2.3 INOVAÇÃO

Segundo Senai (2021), Mato Grosso, muito embora se encontre em 62º lugar no mundo no ranking de 126 países avaliados no quesito inovação, está entre as 10 principais economias do mundo, dessa forma o Estado tem feito a sua parte para fomentar o ambiente de inovação, atrair mais investimentos e parcerias, e melhorar sua competitividade no cenário mundial.

A Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC) desenvolve trabalho, para verificar como está a Inovação nas 27 Unidades Federativas do Brasil. Para isso, engloba um conjunto de 22 subindicadores que formam 12 indicadores, os quais são divididos em 2 dimensões: Capacidades e Resultados, conforme imagem abaixo:

Figura 9: – Doze Indicadores FIEC

Fonte: FIEC (2021)

Assim, a Dimensão Capacidades verifica a estrutura de promoção à inovação nas 27 Unidades Federativas, e como disponibiliza recursos, os quais venham aperfeiçoar a produtividade na criação de produtos, processos e negócios inovadores. E a Dimensão Resultados observa se essas inovações refletem em si nesses Estados, melhorando por exemplo a dinâmica e competitividade da Unidade Federativa.

Os resultados anuais desses indicadores fomentam o desenvolvimento econômico dos Estados, para melhorarem sua produtividade e competitividade. Todos esses indicadores, compõem o Índice de Inovação, referência para se ver em qual local do ranking a Unidade Federativa está posicionada diante dos estados brasileiros.

Os resultados apontam para o Top 5 das Unidades Federativas. Em 2021, entre os primeiros cinco lugares do Ranking foram os Estados de São Paulo (1º), Santa Catarina (2º), Rio Grande do Sul (3º), Rio de Janeiro (4º) e Paraná (5º). As piores colocações, no índice geral, são Tocantins (27º), Alagoas (26º), Amapá (25º), Piauí (24º) e Acre (23º) (FIEC,2021).

Mato Grosso, vem melhorando no Ranking de Inovação entre as 27 Unidades Federativas do Brasil, comunicado pela FIEC. No Ranking Geral, no ano de 2019 ficou em 19º lugar, 20º lugar em 2020, e em 2021 ficou em 18º lugar (FIEC,2021; FIEC, 2020).

Em 2021, as ações da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Fapemat), alcançaram recorde no fomento total de R$ 18,346 milhões a pesquisas e inovação nas empresas. Nos últimos três anos, o total aplicado soma R$ 39,266 milhões, ações permitiram a implantação de inovação em empresas de Mato Grosso. Resultados foram possíveis, pois o Governo do Estado estimula a ciência, tecnologia e inovação como instrumentos da solução para os problemas cotidianos da população (SILVA,2021).

Outra ação executada pela Fapemat é o Programa Centelha, promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), o qual visa incentivar empreendimentos inovadores e a cultura empreendedora no Estado, disponibilizando além de recursos financeiros, capacitações e suporte para transformar as ideias em realidade de sucesso.

Outra ação marcante em 2021, foi a realizada pelo Instituto Senai de Tecnologia (IST), o qual realizou parceria com a Agência de Fomento de Mato Grosso – Desenvolve MT e a Finep no intuito de ofertar linhas de crédito (Produto Finep Conecta Automático), para Serviços Tecnológicos Especializados (SENAI,2021).

Os valores financiados estão entre R$ 100 mil até R$ 2 milhões, com prazo de carência entre 24 meses e até 60 meses para o pagamento. A Desenvolve MT será o agente financeiro da Finep, irá disponibilizar recursos às empresas do ecossistema de inovação (âncoras, parcerias, startups, empreendedores individuais) interessados em financiar seus projetos (SENAI,2021).

Muito se fala dos ecossistemas de inovação dos grandes centros urbanos do Brasil, sobretudo os do sul e sudeste do país. Mas muitos outros cenários de inovação e empreendedorismo merecem destaque, como é o caso do Estado do Mato Grosso. A sua capital, Cuiabá, é celeiro para mais de 60 startups ativas — e que vão muito além das indústrias agro. Segundo dados da Associação Brasileira de Startups (ABStartups), o agronegócio abrange 10% das empresas iniciantes locais, com outros 10% concentrados em outros segmentos, como educação, bem-estar, construção civil e entretenimento (COZER,2020).

Num sentido amplo, a inovação envolve a introdução de novas técnicas e métodos que transformam positivamente os processos existentes no interior das empresas, organizações e da sociedade em geral. Envolve, portanto, uma melhora significativa, que, em geral, substitui práticas e processos anteriores. A teoria econômica moderna considera a inovação peça-chave para o crescimento e desenvolvimento econômico de longo prazo, pois ela promove ganhos de produtividade que permitem às pessoas e organizações produzirem mais, novos e melhores produtos e serviços a custos menores para um dado nível de insumos (fatores) produtivos.

O ambiente ideal para o surgimento de inovações combina a presença de competição com ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento (P&D). Não é à toa que as maiores inovações surgem, atualmente, a partir do trabalho conjunto entre o setor privado, a academia e institutos de pesquisa, e o setor público. O setor privado, submetido à competição, é um grande demandante de inovações.

A academia e os institutos de pesquisa constituem o núcleo central onde nascem as principais inovações. Já o setor público desempenha importante papel na coordenação, acompanhamento e, em muitos casos, financiamento das diversas pesquisas realizadas no País, sendo inclusive muitas delas desenvolvidas em universidades públicas estaduais.

O pilar Inovação (Figura 11) contempla quatro indicadores que refletem de modo claro a importância dos setores privado e público e das universidades como promotores da inovação:

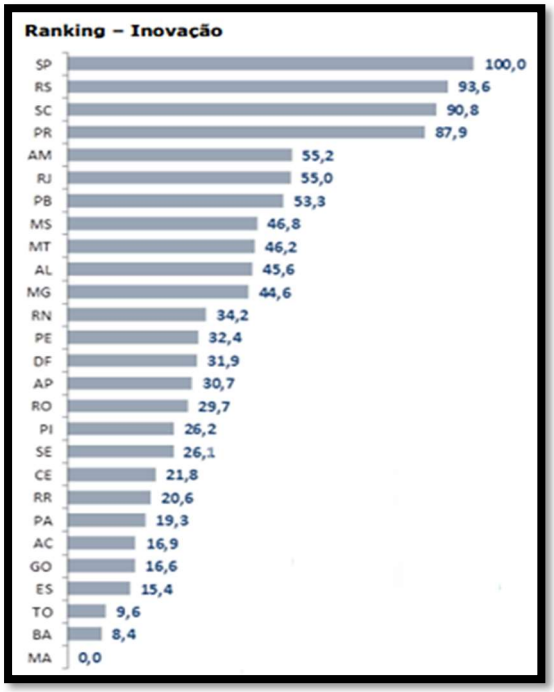
1. Investimentos em P&D: indicador medido pelo investimento público em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em proporção do PIB.

2. Patentes: indicador medido pelo número de registros de patentes de invenção, modelos de utilidade e certificados de adição como proporção do PIB (em bilhões de reais). Medir a inovação a partir do número de patentes baseia-se na premissa de que os retornos econômicos e sociais de uma inovação somente produzirão efeitos quando efetivamente aplicadas e introduzidas nos processos produtivos. O registro de patentes é etapa fundamental desse processo, pois garante retornos mínimos aos investimentos feitos em P&D pelos proprietários da ideia.

3. Bolsa de Mestrado e Doutorado: o indicador mede a proporção de estudantes de Mestrado e Doutorado beneficiados pela Bolsa CNPq ou CAPES e evidencia a vocação do Estado em incentivar a pesquisa acadêmica e a produção científica de universidades, departamentos, laboratórios e institutos de todas as áreas do conhecimento.

4. Empreendimentos Inovadores: o indicador mede o número de Aceleradoras, Incubadoras, Parques Tecnológicos e Parques Científicos associados à Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) e revela o potencial do Estado em promover a Ciência, Tecnologia e Inovação, diante da atual transição à revolução digital. As UFs mais bem colocadas neste pilar permanecem sendo SP, RS e SC.

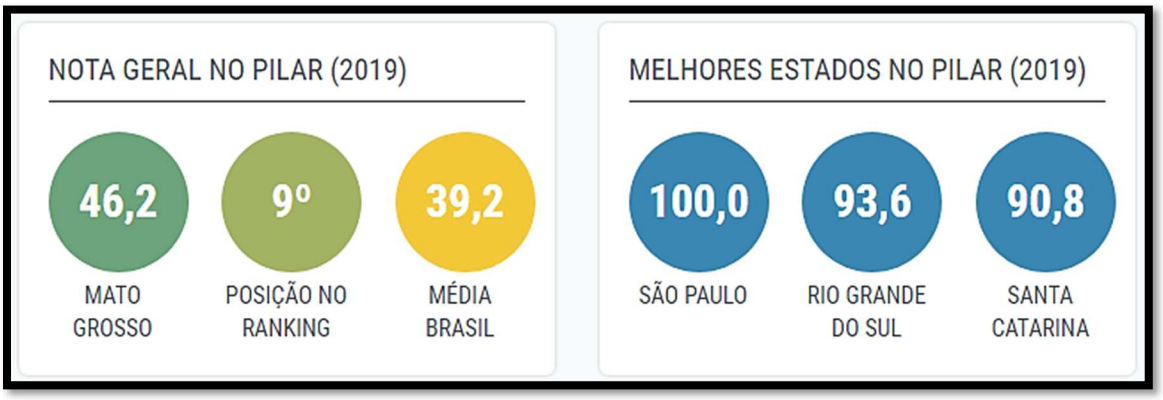
Figura10. Ranking para o Pilar Inovação para os Estados Brasileiros.



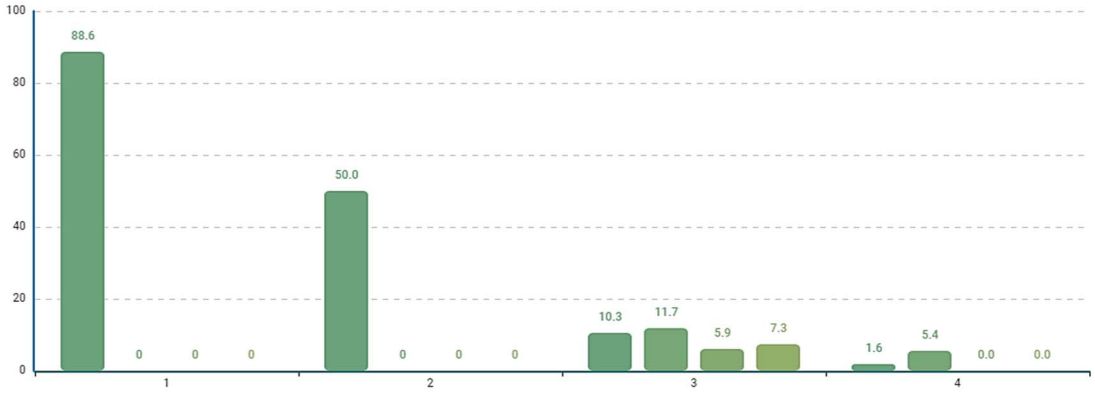
Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/educacao/mt

Ainda no Pilar Inovação segue abaixo dados respectivos ao estado de Mato Grosso (12).

Figura 11. Média e Posição de Mato Grosso no ranking geral de competitividade em relação à média do Brasil para o ano de 2019.



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/inovacao/mt



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/inovacao/mt

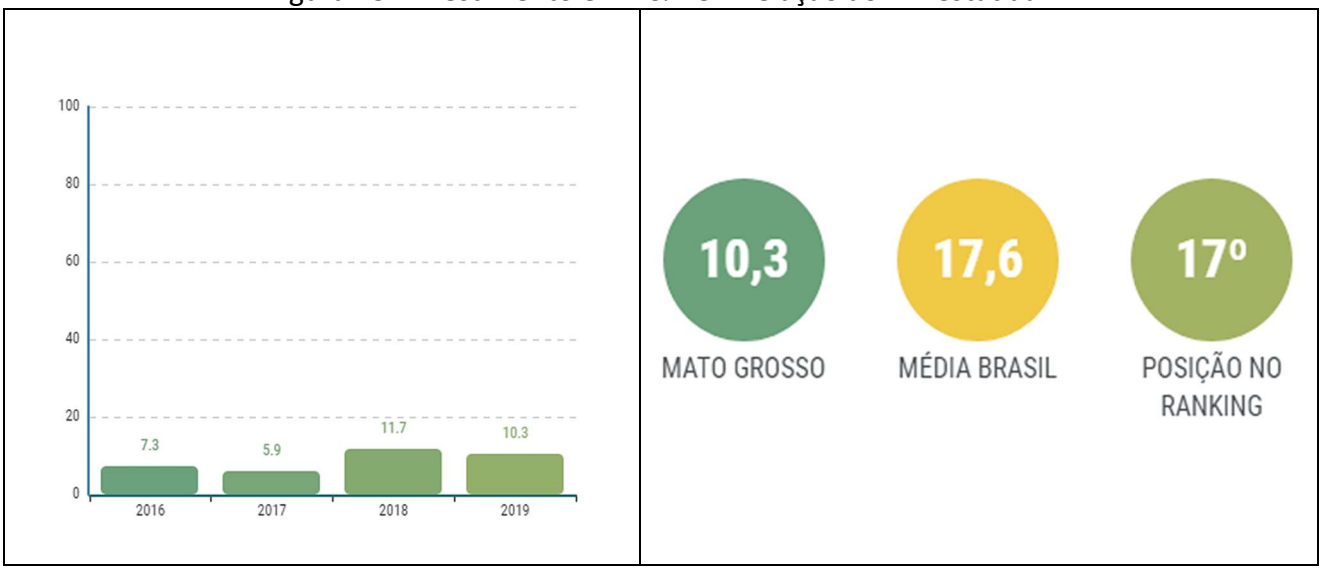
Em relação ao Indicador Empreendimentos Inovadores o estado de Mato Grosso ocupa a 14º posição no ranking (13).

Figura 12. Média e Posição de Mato Grosso no ranking de competitividade em relação a média do Brasil.

Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/inovacao/mt

Já em relação a investimentos em P&D, participação de Investimento público em P&D no PIB estadual, os dados são apresentados na figura14 abaixo.

Figura 13. Investimento em P&D em relação ao PIB estadual.



Fonte: http://www.rankingdecompetitividade.org.br/indicador/inovacao/mt

2.4 A REGIÃO DE RONDONÓPOLIS – CONTEXTO SOCIO ECONÔMICO

Município de Rondonópolis, capital do agronegócio e do bitrem, possui o segundo maior PIB de Mato Grosso, seu desempenho agropecuário é conhecida nacionalmente, que lhe garante excelente colocação no ranking de exportações do Estado. Já não é mais a vocação principal sua agricultura, e sim a mola propulsora das suas inúmeras outras vocações econômicas (PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS, 2022).

Dessa forma, desponta como nova promessa de crescimento industrial para o Estado e o Brasil. Sua localização geográfica é privilegiada para diversos segmentos industrias, os quais estão em evidência no país, por ser maior pólo de esmagamento, refino e envaze de óleo de soja do Brasil, maior pólo misturador de fertilizante do interior brasileiro, por possuir maior produção estadual de ração e suplementos animais, frigoríficos com padrões internacionais, e está se preparando para se tornar um dos principais pólos têxteis do centro-oeste, e atuar no setor na metalurgia (PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS, 2022).

De acordo com Econodata (2021) as principais empresas situadas em Rondonópolis são Bom Jesus Agropecuária LTDA, Rumo Malha Norte S.A, Girassol Agrícola LTDA, Cervejaria Petrópolis do Centro Oeste LTDA, Sicredi Integração MT/AP/PA, Lavoro AgrocomerciaL S.A, Tropical Supermercados LTDA, Da Serra Agropecuária e Participações LTDA, Agra Agroindustrial de Alimentos S.A., Agropecuária B & Q S.A.

A empresa Econodata, a qual faz estudo de mercado também comunica as principais atividades econômicas de Rondonópolis, conforme critério de quantidade de empresas:

Tabela 9 – Dez Principais Atividades Econômicas situadas em Rondonópolis

Código CNAE	Dez Primeiras Atividades Econômicas	Quantidade
G-4781-4/00	Empresas de Comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios	1.444
F-4399-1/03	Empresas de Obras de alvenaria	1.031
H-4930-2/02	Empresas de Transporte Rodoviário de Carga, Exceto Produtos Perigosos e Mudanças, Intermunicipal, Interestadual e Internacional	880
S-9602-5/01	Empresas de Cabeleireiros, manicure e pedicure	849
M-7319-0/02	Empresas de Promoção de vendas	749
G-4520-0/01	Empresas de Serviços de Manutenção e Reparação Mecânica de Veículos Automotores	569
F-4321-5/00	Empresas de Instalação e manutenção elétrica	507
I-5611-2/03	Empresas de Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares	492
G-4712-1/00	Empresas de Comércio Varejista de Mercadorias Em Geral, Com Predominância de Produtos Alimentícios - Minimercados, Mercearias e Armazéns	458
I-5611-2/01	Empresas de Restaurantes e similares	441

Fonte: Econodata (2021)

Até o mês de Fevereiro do ano de 2022 registrou-se 242 novas empresas no município, sendo que 15 delas atuam através da internet. Em 2021 foram registradas 1.269 empresas. A média da remuneração dos trabalhadores formais é de R$ 2,1 mil. Dentro de sua área de

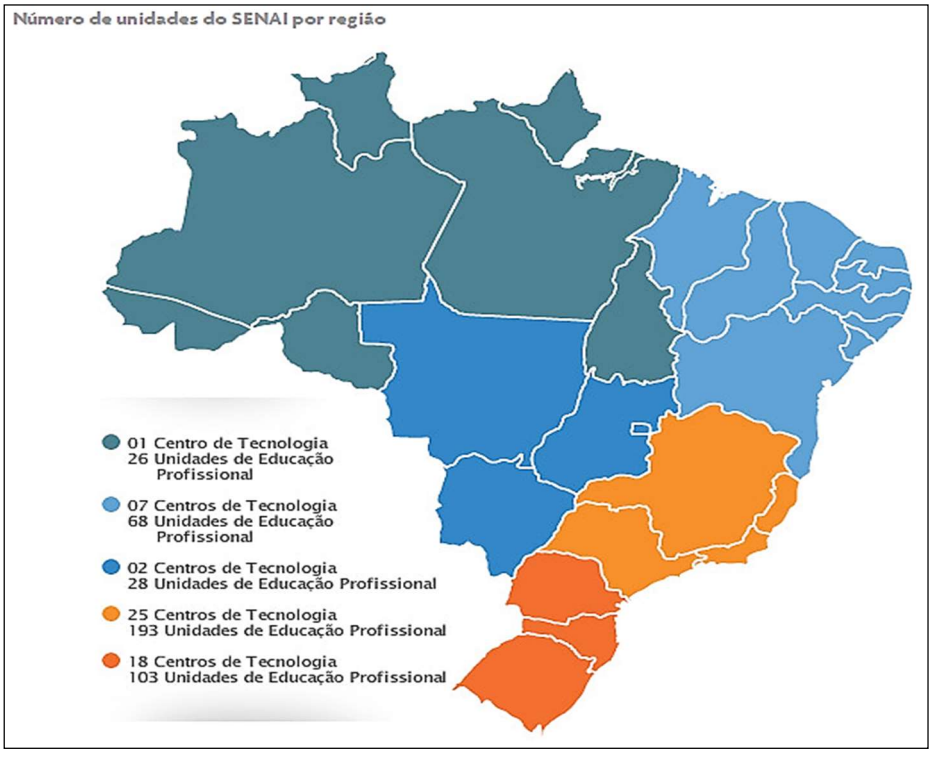
influência, a cidade atrai maior parte dos visitantes para logística de transportes. O PIB per capita de Rondonópolis é de R$ 48,8 mil, valor superior à média do estado. A população de Rondonópolis chegou a 239.613 habitantes segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (CARAVELA, 2022; A TRIBUNA,2021).

3 BREVE HISTÓRICO DA IES

3.1 SENAI – Cenário Nacional

Integrante do Sistema Indústria – ao lado da CNI, do SESI e do IEL –, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) é reconhecido como modelo de Educação Profissional e pela qualidade dos serviços tecnológicos que promovem a inovação na indústria brasileira.

Desde que foi criado, em 1942, o SENAI formou 55 milhões de profissionais. Atualmente, as 809 unidades operacionais móveis e fixas das Instituições espalhadas pelo país recebem cerca de 2,5 milhões de matrículas em cerca de 3 mil cursos que preparam trabalhadores para 28 áreas industriais. Os cursos vão desde a Aprendizagem Industrial, incluem o ensino Técnico de Nível Médio e chegam à formação Superior e à Pós-graduação.



Fonte: Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/senai>

Além de oferecer Educação Profissional de qualidade para os brasileiros, o SENAI, em parceria com o Ministério das Relações Exteriores do Brasil, opera centros de treinamento de mão de obra em Cabo Verde, Guiné Bissau, Guatemala, Paraguai e Timor Leste. E está implantando centros de formação profissional em Moçambique, Peru, Jamaica, São Tomé e Príncipe e Haiti.

Também mantém uma rede certificada de 208 laboratórios que prestam serviços técnicos e tecnológicos às empresas em todo o país. Em 2011, essa rede prestou serviços a mais de 18 mil empresas. Foram realizados 139.149 serviços para apoiar a inovação e o desenvolvimento tecnológico da indústria.

3.2 SENAI MATO GROSSO – Cenário Regional

O SENAI Mato Grosso, vinculado ao Sistema FIEMT – Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso - foi fundado no dia 29 de julho de 1976, iniciando suas atividades no Estado em 1º de janeiro de 1977, apresentando, a cada ano, um acréscimo em suas áreas de atuação e de municípios contemplados com programas de Educação Profissional e Serviços Técnicos e Tecnológicos. A sua primeira Unidade de Ensino foi inaugurada em 09 de fevereiro de 1979, na cidade de Várzea Grande, contando atualmente com a oferta de mais de 10 (dez) cursos de técnicos.

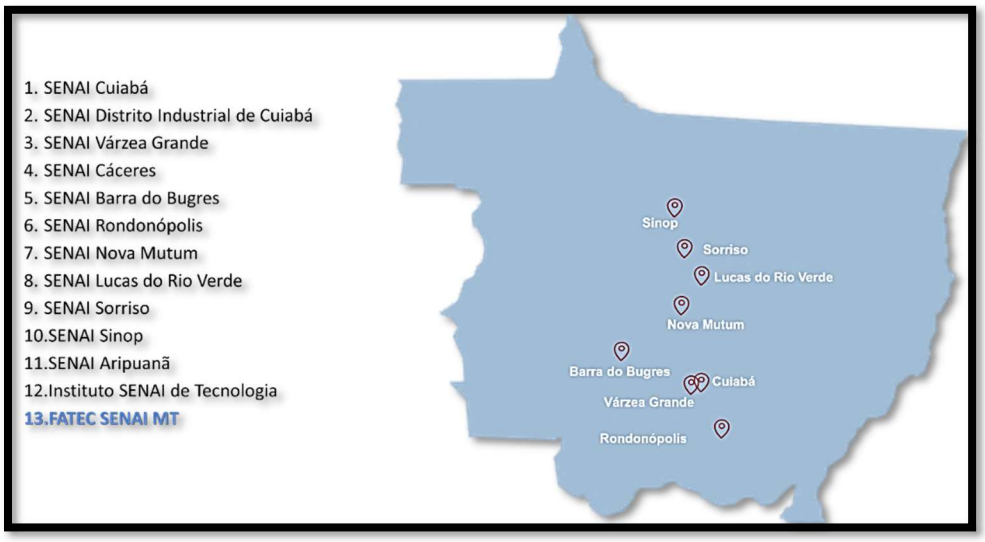
Hoje, o SENAI-MT possui cerca de doze (12) Unidades de Ensino fixas situadas em regiões estratégicas atendendo desde grandes polos industriais até empresas localizadas em municípios longínquos, sempre com informações e técnicas atualizadas nos maiores centros de tecnologia do Brasil. Além de contar com Unidades conveniadas e móveis, por meio das quais o Departamento Regional como Mantenedora planeja e executa parte de sua programação.

Pelo fato de ser uma Instituição de Ensino sinônimo de credibilidade no Estado de Mato Grosso em Educação Profissional, o Departamento Regional do SENAI-MT juntamente com suas respectivas Unidades de Ensino vem atuando nas seguintes áreas tecnológicas: Alimentos e Bebidas, Automação, Construção, Eletroeletrônica, Gestão, Gráfica e Editorial, Madeira e Mobiliário, Meio Ambiente, Metal mecânica, Mineração, Química, Refrigeração e Climatização, Segurança do Trabalho, Tecnologia da Informação, Têxtil e Vestuários. Cujas ofertas de ensino profissionalizantes vão desde:

- **Formação Inicial e Continuada** com cursos de Iniciação Profissional, Aprendizagem Industrial, Qualificação Profissional Básica, Aperfeiçoamento Profissional Básica e Especialização Profissional Básica.
- **Habilitação Técnica de Nível Médio** com cursos Técnicos, Qualificação Profissional Técnica.
- **Educação Superior** – cursos de Graduação Tecnológica, Pós-graduação e Extensão.

Destacando que o SENAI-MT foi a primeira instituição de Educação Profissional do Estado a obter a Certificação ISO 9001/2000 onde, entre outros princípios básicos, foi avaliado o foco no cliente, o desenvolvimento das pessoas e a busca por melhorias contínuas. Para conseguir atender essas exigências o SENAI-MT implantou, em 2004, a Política de "Sistema de Gestão da Qualidade" (SGQ), no qual todos os processos são checados, analisados e aditados pela ABS *Quality Evolution, Inc.*

Em 2005, o Departamento Regional do SENAI-MT implantou os programas de 'Desenvolvimento de Competências' e 'Qualidade de Vida' com o objetivo de estimular o aprimoramento profissional e a qualidade de vida dos seus empregados. Graças à rede formada pela instituição em todo o País, o SENAI – MT pode disponibilizar, aos empresários, uma estrutura nacional que inclui: unidades operacionais, centros de tecnologia, laboratórios e programas oferecidos em diversas áreas de atuação.



Fonte: FIEMT (2022)

3.3 FATEC SENAI MT

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso - FATEC é uma Instituição de Ensino Superior (IES) credenciada por meio da Portaria nº 1.249, de 16 de setembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 19 de setembro de 2011, encontra-se instalada nas dependências da Unidade SENAI Cuiabá, localizada à Avenida XV de Novembro, nº 303, Bairro Porto, no município de Cuiabá, estado de Mato Grosso, sendo unidade sede da faculdade, possui prédio próprio, conforme registro no Cartório de Sétimo Ofício de Cuiabá, MT, Livro 2, Matrícula nº20.402, Ficha 01 – Quarta Circunscrição Imobiliária. A FATEC foi implantada de acordo com a Resolução SENAI/MT Número 199/06, de 21 de dezembro de 2006. Em 2015 houve alteração de denominação da mantida, pela Portaria nº 803, de 26 de outubro de 2015, publicada no Diário Oficial da União de 27 de outubro de 2015.

A FATEC oferece graduação tecnológica com cursos voltados à educação profissional superior de acordo com o sistema educativo brasileiro, que desenvolve competências profissionais mais específicas, conforme as demandas do mercado de trabalho.

A faculdade se dedica a preparar o estudante para o mercado de trabalho, principalmente com foco em projetos. Ao longo do desenvolvimento dos cursos, os estudantes são instigados a desenvolver soluções, assim, são inseridos em um ambiente que inspira e apoia o desenvolvimento de ideias. Outro fator é que, na FATEC MT, todo o curso é focado na prática por meio dos laboratórios práticos, visita técnica, simulações, interação com instituições parcerias, garantindo a formação integral.

Um grande diferencial de se estudar na FATEC MT é a certificação intermediária, a qual proporciona ao estudante, após a conclusão de determinada carga horária dos cursos, maior facilidade de ingresso no mercado de trabalho e crescimento profissional.

Ao concluir o curso superior de tecnologia, o estudante recebe um diploma de nível superior e pode, inclusive, utilizá-lo para ingressar em programas de pós-graduação do tipo lato sensu (especialização) e stricto sensu (mestrado e doutorado). O diploma também vale como comprovação de formação superior para prestar concursos públicos. Quem conclui o curso recebe o título de Tecnólogo.

O Profissional Tecnólogo, segundo o Ministério da Educação - MEC, deve estar apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional, e deve ter formação específica para:

- Aplicação, desenvolvimento, pesquisa aplicada, inovação tecnológica e a difusão de tecnologias;
- Gestão de processos de produção de bens e serviços;
- Desenvolvimento da capacidade empreendedora.

Dessa forma, a FATEC oferece uma excelente oportunidade para o estudante, em pouco tempo, possuir uma profissão de nível superior, valorizada no mercado.

A FATEC procura aproximar o mundo do conhecimento e das informações ao setor produtivo industrial, além disso, atualiza-se constantemente em função das demandas do mercado. Atender às necessidades prioritárias das indústrias é fator primordial, de acordo com a missão e visão do SENAI.

Em 2012, iniciaram-se as turmas dos 03 (três) Cursos de Graduação da Faculdade, são eles:

- Tecnologia em Agroindústria;
- Tecnologia em Laticínios;
- Tecnologia em Processamento de Carnes.

Dessa forma, a partir de 2013, inicia-se o Plano de Expansão do Ensino Superior no SENAI MT, com a autorização e oferta dos seguintes cursos:

- CST em Gestão de Recursos Humanos;
- CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- CST em Agroindústria;
- CST em Alimentos.

No ano de 2014, a FATEC SENAI MT dá início à oferta de cursos no Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios e reforça a atuação no Eixo de Tecnologia da Informação e Comunicação, com a autorização e oferta de novos cursos:

- CST em Logística;
- CST em Redes de Computadores;
- CST em Gestão da Qualidade.

Obteve, também, no ano de 2014, a comissão de avaliação externa do MEC para reconhecimento de seu primeiro curso superior, CST em Agroindústria, obtendo conceito 4, em uma escala de 1 a 5.

Em 2016, aprova e inicia a oferta do primeiro curso de pós-graduação, o MBA em Gestão Industrial, além da oferta de um novo eixo tecnológico, de Controle e Processos Industriais, com a oferta do CST em Gestão da Produção Industrial. Ainda no mesmo ano, recebe o reconhecimento com nota 4, na avaliação externa do CST em Gestão de Recursos Humanos, CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, CST em Alimentos e CST em Logística.

No ano de 2017, fortalece ainda mais o projeto de expansão, com a autorização para criação da primeira Unidade Vinculada à sede, a UV de Nova Mutum, com autorização e oferta do CST em Gestão de Recursos Humanos. Ainda**,** em 2017, recebe aprovação para a criação da Unidade Vinculada UV Várzea Grande e autorização para CST em Automação Industrial, CST em Eletrotécnica Industrial, CST em Gestão da Produção Industrial e CST Manutenção Industrial, que tiveram sua oferta a partir de 2018.

Nesse ano de 2018, a FATEC SENAI MT consolida seu projeto de expansão, com a criação da Unidade Vinculada de Rondonópolis e com a aprovação da criação e oferta do CST em Automação Industrial, CST em Eletrotécnica Industrial, CST em Gestão da Produção Industrial e CST Manutenção Industrial. Além disso, é aprovada a criação e oferta do CST em Processos Gerenciais, na Sede, em Cuiabá, e do CST de Logística para oferta na UV Nova Mutum.

No primeiro semestre de 2022, a FATEC SENAI MT, recebeu os avaliadores do MEC para mais dois cursos de Processos Gerenciais e Gestão de Recursos Humanos de Nova Mutum, obtendo nota 05 e 04 respectivamente. Abaixo se pode verificar os cursos já reconhecidos pelo MEC e suas notas finais. **Ainda no ano de 2022 a IES também foi credenciada para ofertar cursos na modalidade EaD com nota 04.**

Fatec Senai MT (2022)

4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

4.1 Denominação do Curso

Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria”.

4.2 Nome da Mantida

Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso.

4.3 Diretor Acadêmico

Valdir Pereira Junior

4.4 Endereço de Funcionamento

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso localiza no seguinte endereço:

Avenida XV de Novembro, Nº 303. Bairro: Porto. CEP: 78.020-300. Cuiabá- MT.

4.5 Vagas

A Instituição de Ensino Superior é autorizada a ofertar 60 vagas, sendo uma entrada anual.

4.6 Turno de Funcionamento

O Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria” tem suas atividades realizadas no turno noturno, de segunda-feira a sexta-feira, o sábado será utilizado como dia letivo para atividades curriculares ou avaliações mediante calendário acadêmico.

4.7 Carga Horária Total do Curso

A carga horária total do curso é de 2.783 horas, assim distribuídas: 2.430 horas teórico-práticas; 50 horas em atividades complementares e 50 horas no TCC - Trabalho de Conclusão de Curso; 253 horas em curricularização de cursos de extensão. A carga horaria das unidades curriculares optativas: Libras (60h) e Aspetos Legais do Comércio Exterior (60h) será adicionada à carga horária total do curso contabilizando 2.903 horas, somente ao acadêmico que cursar as referidas unidades curriculares com aproveitamento satisfatório.

4.8 Regime de Funcionamento

O regime de funcionamento adotado é modular.

4.9 Tempo Máximo e Mínimo de Integração

O curso deve ser concluído no período mínimo de 06 (seis) semestres e máximo de 10 (dez) semestres.

4.10 Coordenação de Curso Superior

A IES reconhece o (a) coordenador (a) do curso como uma liderança importante para a concepção, a execução e o aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso que oferece.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
Nome:	**Andrey Sartori**
Formação Acadêmica:	**Administração**
Titulação:	**Mestre**
Tempo de Exercício na Função de Coordenador:	**02 anos e 06 meses**
Experiência Profissional de Magistério Superior:	**14 anos**
Experiência Profissional fora do Magistério:	**15 anos**
Regime de Trabalho do Coordenador do Curso:	**Tempo Integral**
Carga Horária de Coordenação de Curso:	**40 horas semanais**
Registro CRA/MT	**003378**

DIMENSÃO II
ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

5 JUSTIFICATIVA

O Curso Superior de Tecnologia em "Agroindústria" da Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, a ser ministrado na cidade de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, foi elaborado em consonância com as Leis de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96, com os dispositivos da Lei nº 12.796/13, as Diretrizes Norteadoras da Educação Superior e o Catálogo Nacional de Curso Superior de Tecnologia, com objetivo de atender as necessidades da economia emergente que necessita de recursos humanos qualificados e, isso em parte justifica a implantação do Curso Tecnológico em "Agroindústria" integrado na FATEC SENAI Mato Grosso.

As transformações sociais da atualidade têm gerado mudanças profundas no mundo do trabalho. Os desafios estão relacionados aos avanços tecnológicos e às novas expectativas das empresas, que agora enfrentam mercados globalizados, extremamente competitivos. Com a globalização temos um mercado de trabalho mais competitivo, exigindo mais qualidade com menor custo.

Para o discente se inserir nessa globalização, deve reconhecer que para enfrentar os desafios de hoje o profissional precisa cumprir duas exigências fundamentais: ter uma sólida formação geral e uma boa educação profissional, sendo assim, justamente uma das políticas atuais do Ministério da Educação é a oferta de cursos tecnológicos. Ao propor a graduação tecnológica em "Agroindústria", pretende-se como Instituição de Ensino Superior somar a formação profissional com a contextualização do mundo contemporâneo.

Para conhecer a demanda da população de Mato Grosso para os cursos de Tecnologia oferecidos pelo SENAI, o Centro de Pesquisas Peskar[2], realizou pesquisa de mercado quantitativa com a finalidade conhecer o interesse das pessoas pelos cursos oferecidos, e a demanda existente para outros cursos possíveis. O público-alvo foi estudantes que estavam cursando o ensino médio, fundamental e superior.

[2] Peskar Centro de Pesquisas - utiliza metodologias científicas na obtenção de dados, equipe qualificada e tecnologia de informação para realizar pesquisas de opinião pública e de mercado, junto ao governo e empresários. Com sede em Cuiabá (MT), atua especialmente na região centro-oeste do Brasil e contamos com a certificação do Centro/ABRIL de Pesquisas.

A pesquisa foi realizada em regiões e bairros da grande Cuiabá, (escolas privadas, públicas e indústrias), utilizando-se de questionários para o mapeamento por amostragem. O método utilizado na pesquisa foi o quantitativo (Survey), com perguntas abertas e fechadas.

Foram entrevistadas 316 pessoas. A maioria (259 – 81,96%) possui ensino médio completo ou incompleto, sendo esse público os mais interessados nos cursos de tecnologia. Da relação de cursos apresentados, o grande destaque foi Gestão de Recursos Humanos (124 – 39,24%) e Agroindústria (84 – 26,58%); e os demais ficaram abaixo de 5%.

O crescimento econômico evidenciado nos últimos anos em Mato Grosso propiciou aumento significativo da demanda por bens e serviços, bem como da oferta e consumo dos mesmos, o que influencia a produção e competição das indústrias em esfera global.

É neste cenário que se insere o Curso Superior de Tecnologia em "**Agroindústria**", que proporciona às organizações, competências adequadas para conseguir maior rentabilidade, eficiência e eficácia seja nos serviços de obtenção de matérias primas, insumos e materiais semi-acabados ou nos de distribuição aos clientes e consumidores.

Hoje a formação do trabalhador não deve ser apenas técnica, regulada apenas para sua atividade específica, mas que, domine as condições multifacetadas do mercado de trabalho, por esse motivo a FATEC SENAI Mato Grosso, por meio de sua metodologia de ensino e teórico-prática, docentes capacitados, laboratórios de alto nível tecnológico e infraestrutura adequada, busca auxiliar o desenvolvimento da capacidade crítica, autonomia para gerir seu próprio trabalho, habilidade de trabalhar em equipe, solucionar criativamente situações desafiadoras em sua área profissional com postura inovadora.

A consolidação do Curso, portanto, é significativa, na medida em que proporcionará discentes estudos específicos no campo da "Agroindústria". Ao mesmo tempo, em função das potencialidades locais, diversas empresas regionais, nacionais e internacionais investem em atividades comerciais, industriais ou de serviços, visando aos mercados interno e externo, o que dará suporte à atuação dos profissionais dos mais variados segmentos da área.

6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do curso de Tecnologia em Agroindústria consiste em habilitar profissionais, em nível superior tecnológico, para atuarem: na distinção tipos e propriedades de matérias primas de origem animal e vegetal, seguindo normas de caracterização padronizada; Identificar os sistemas de utilidades; Identificar e aplicar normas de conservação; Compreender os tipos de manejos que influenciam na qualidade das matérias primas de origem vegetal e animal; Compreender a classificação e beneficiamento de grãos, dominando e aplicando as normas e padrões referentes aos sistemas certificáveis da qualidade comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

6.2 Objetivos Específicos

- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- Desenvolver no egresso a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como dar prosseguimento aos estudos em cursos de pós-graduação;
- Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente do Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria”;
- Atender a uma demanda regional e nacional por profissionais qualificados na área de “Agroindústria”, aptos a atuar nos campos de atuação profissional.
- Articular recursos com foco no planejamento e desenvolvimento de negócios;
- Diagnosticar e mapear os processos de “Agroindústria”;
- Analisar informações de gestão e propor soluções para a melhoria dos processos;
- Ser responsável, respeitando os valores éticos, a pluralidade cultural, o meio-ambiente e a diversidade étnico-racial.
- Planejar, controlar, e organizar de forma sistêmica de qualquer natureza no ramo profissional.
- Contribuir para o desenvolvimento tecnológico da área da gestão e controle da qualidade total;

- Desenvolver atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) aplicadas as empresas da região, a partir de propostas de novas ferramentas para a gestão e controle da qualidade;
- Atuar nas organizações para desenvolver, implantar métodos e metodologias e gerenciar estratégias para obtenção de determinada certificação, a exemplo de: qualidade, meio ambiente, saúde ocupacional e responsabilidade socioambiental;
- Promover a interação entre os diversos níveis organizacionais visando a melhoria dos processos operacionais e gerenciais.

Nessa perspectiva, o Curso Superior de Tecnologia em "Agroindústria" promove a formação do profissional dotado de competência tecnológica e científica, capacitando para o desenvolvimento e aplicação de conhecimentos em gestão, com habilidades e atitudes para atuar em segmentos diversos, observando a ética profissional, as condições humanas e de preservação do meio ambiente.

Os objetivos acima descritos estão relacionados às habilidades e competências estabelecidas na **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**[3], que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais dos Cursos Superiores de Tecnologia e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO (CONCLUSÃO)

As competências para os egressos do Curso Superior de Tecnologia em "Agroindústria" da FATEC SENAI MT, derivam da definição de competência profissional, descrita na **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021**, que sugere a articulação e aplicação dos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores exigidos para os tecnólogos, devendo ter visão sistêmica da organização e do seu ambiente, visando à seleção, capacitação, motivação e retenção de profissionais que possam contribuir para a sustentabilidade e crescimento organizacional, através de práticas inovadoras que promovam diferencial competitivo.

O Gestor de "Agroindústria" estará apto a:

[3] (https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578)

- Compreender as mudanças na organização e relações de trabalho e suas implicações na estruturação das políticas e práticas de “Agroindústria”;
- Orientar organizações a desenvolver ações de desenvolvimento humano e social no ambiente interno e externo da organização;
- Compreender a cultura, valores e clima organizacional considerando-os na estruturação e implementação das práticas de “Agroindústria”;
- Mapear, melhorar e implantar processos que envolvam a Agroindústria de maneira a prover a cultura da melhoria contínua na organização;
- Capacitar e incrementar o desenvolvimento profissional e pessoal, executando programas de treinamento e de desenvolvimento de carreiras e avaliação de desempenho;
- Planejar e gerenciar as operações, os processos da Qualidade e o fluxo de informações durante a cadeia produtiva.
- Integrar a área de “Agroindústria” com a organização como um todo de forma sistêmica e estratégica.
- Capacitar e desenvolver pessoas, alinhando as competências individuais aos objetivos estratégicos da organização, tendo em vista a maior competitividade da empresa.
- Identificar e reter os talentos e aumentar a produtividade, a competitividade e a sustentabilidade das organizações.
- Analisar e elaborar, com ética, inovação e criatividade o perfil de competências dos profissionais considerando os desafios impostos pela estratégia organizacional e mercado de trabalho.

7.1 Saídas Intermediárias para o Mercado de Trabalho

O Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria” apresenta somente uma saída intermediária, no **Módulo Específico III ou 4º Semestre, ao concluir no mínimo 1.650 horas/aula** o aluno recebe a **Certificação de Qualificação Profissional Tecnológica em “Agente de Inspeção da Qualidade” CBO: 3912-05.**

Este profissional irá subsidiar o Tecnólogo em “Agroindústria” nas atividades de: **planejamento, desenvolvimento e coordenação**, seguindo normas e procedimentos de qualidade, segurança, meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

8 REQUISITO DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria” da Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, dar-se-á por meio de vestibular - Processo Seletivo estabelecido em Edital, do qual constam as informações exigidas pela legislação do ensino superior que tem como objetivo avaliar o desempenho mediante a formação recebida pelos candidatos e sua aptidão para estudo em cursos superiores, classificando-os no estrito limite das vagas oferecidas.

Com a periodicidade anual com 60 vagas ofertadas é unificado em sua realização, e abrange conhecimentos comuns às diversas formas de educação do Ensino Médio, a serem avaliados em provas escritas, respeitando os princípios da igualdade de oportunidade e equidade de tratamento na avaliação, sem ultrapassar tal nível de abrangência.

Na hipótese de vagas remanescentes, podem ser admitidos, mediante processo seletivo complementar destinado essas vagas.

Para se matricularem, no Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria”, os candidatos devem cumprir os seguintes requisitos de acesso:

I Ter concluído o Ensino Médio.

II Ter sido aprovado no processo de seleção dentro do número de vagas existentes, de acordo com os critérios estabelecidos no Edital específico, aprovado pela Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso e pela sua mantenedora o Departamento Regional do SENAI-MT.

O acesso aos demais módulos ocorrerá pelo processo de rematrícula, desde que o(a) estudante tenha sido considerado(a) APTO(A) no módulo anterior, admitida a rematrícula por progressão parcial, nos termos do Regimento da Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso.

8.1 Documentos Necessários à Matrícula

O (A) candidato(a) deverá apresentar, no ato da matrícula, os seguintes documentos (via original e cópia para autenticação no ato da matrícula):

- Certificado ou declaração de conclusão de curso de nível médio (original e fotocópia frente e verso) devidamente registrado (inciso II do Art. 44, da LDB nº 9.394, de 1996);
- Histórico escolar do ensino médio (original e fotocópia);
- Certificado de quitação com Serviço Militar, para candidatos maiores de 18 anos e do sexo masculino;
- Certidão de Nascimento ou de Casamento (original e fotocópias);

- Cédula de Identidade – Registro Geral (RG), preferencialmente, ou Carteira de Trabalho, ou Carteira Nacional de Habilitação (CNH), ou Passaporte, ou Carteira Profissional de Conselho; ou outro documento Oficial de Identidade que contenha fotografia do Candidato (original e fotocópia);
- Cadastro de Pessoa Física (CPF) do próprio candidato (original e fotocópia);
- Título de Eleitor e comprovante de votação (1º e 2º turnos), ou certidão de quitação eleitoral, para candidatos maiores de 18 anos (original e fotocópia);
- Certidão de Nascimento ou de Casamento (original e fotocópia);
- Uma foto 3x4;
- Comprovante de Residência atual – até 90 dias (original e fotocópia).

No caso de diplomado em curso de graduação serão exigidos, em substituição aos documentos de comprovação de escolaridade:

- Original e fotocópia, frente e verso, do diploma devidamente registrado;
- Original e fotocópia do histórico escolar completo;
- Original e fotocópia do comprovante de revalidação do diploma, quando expedido por instituição estrangeira;
- Candidato (a) de nacionalidade brasileira cujos estudos tenham sido realizados no exterior, deve apresentar ainda, no ato da matrícula, a declaração de equivalência de estudos, em atendimento à documentação exigida no Regimento Acadêmico;
- Candidato (a) de nacionalidade estrangeira deve apresentar cópia dos documentos pessoais e duas cópias autenticadas de todos os documentos referentes à revalidação dos estudos realizados no exterior;
- Uma foto 3x4;
- Comprovante de Residência (original e fotocópias);
- Comprovante de pagamento dos encargos educacionais.

9 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO PERFIL

Ocupação	Tecnólogo em Agroindústria	CBO	1421-05
Educação Profissional	Superior em Tecnologia	**Carga Horária Mínima**	2.783 horas
Nível de Qualificação	4	**Eixo Tecnológico**	Gestão e Negócios
Área Tecnológica	Gestão e Negócios	**Segmento Tecnológico**	Gestão
Competência Geral	O Tecnólogo em Agroindústria é o profissional que planeja, executa, gerencia e controla as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Requisito de Acesso	Ter concluído o Ensino Médio.		

9.1 Unidade de Competência

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Unidade de Competência 4: Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

9.1.1 *Unidades de Competências*

Unidade de Competência 1: **Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.**	
Elemento de Competência	**Padrões de Desempenho**
Realizar diagnóstico organizacional	• Identificando a cultural organizacional • Identificando o fluxo do processo organizacional • Reconhecendo o ambiente externo e interno da organização.
Estabelecer estratégias	• Contribuindo na definição da missão, visão e valores • Considerando tendências do cenário econômico regional, nacional e internacional • Definindo indicadores e objetivos estratégicos • Fixando metas para mensuração de indicadores • Elaborando plano de estratégico
Estabelecer processos de alinhamento estratégico	• Desdobrando o plano estratégico (mapa, indicadores, iniciativas e parcerias estratégicas) • Alinhando à estrutura organizacional • Alinhando o capital humano • Definindo metodologia de comunicação do plano estratégico/mapa
Estabelecer a política de Agroindústria	• Considerando objetivo estratégico • Interagindo com a alta direção da organização • Adotando metodologia do sistema de gestão • Definindo objetivos estratégicos da qualidade na organização • Definindo requisitos de qualidade (processo, produto, serviço, cliente e empregado) • Elaborando documento da política de Agroindústria • Disseminando a política de Agroindústria. •

Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.	
Elemento de Competência	**Padrões de Desempenho**
Alinhar projetos e processos	• Considerando o mapa estratégico • Adotando metodologias de alinhamento dos processos e projetos • Mapeando processos macro e micro • Definindo a gestão de processos, projetos e portfólio integrado com vista a procedimentos operacionais (fluxo) • Definindo grau de hierarquia e importância dos processos e projetos
Elaborar controle e padronização documental	• Considerando o fluxo do processo e projetos • Adotando normas, métodos e procedimentos de controle de documentação, padronização e registro com vista à Agroindústria • Definindo metodologias de comunicação de controle e padronização documental
Realizar implantação da Agroindústria	• Prevendo recursos necessários • Promovendo alinhamento com a política organizacional • Gerenciando a implantação da Agroindústria na organização • Adotando ferramentas de controle e Agroindústria • Adotando métodos de sensibilização da operacionalização da Agroindústria • Treinando recursos humanos, conforme requisitos da Agroindústria.

Unidade de Competência 03 e 04 Controlar e Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.	
Elemento de Competência	**Padrões de Desempenho**
Monitorar processos de indicadores da qualidade	• Adotando ferramentas de mensuração • Analisando os desvios (conformidade e não conformidade) • Interagindo com setores

	• Acompanhando nível de satisfação (interno e externo) • Utilizando ferramentas estatísticas de controle e Agroindústria
Avaliar os processos da qualidade	• Utilizando ferramentas da Agroindústria • Confrontando resultados com metas definidas
Mapear e melhorar os processos e suas aplicabilidades para garantir os aspectos de competitividade dos negócios	• Considerando os objetivos estabelecidos pela empresa para aumento da competitividade. • Considerando a escolha das ferramentas de mensuração de desempenho do processo em razão dos objetivos da empresa.
Garantir a implantação da melhoria contínua	• Aplicando ferramentas de melhoria contínua da qualidade • Participando de auditorias internas e externas • Implementando ações preventivas, preditivas e corretivas • Revisando procedimentos do sistema de gestão • Controlando a documentação do sistema de gestão • Mensurando dados sobre satisfação do cliente • Promovendo plano de melhorias, • Estimulando o aprendizado corporativo • Gerando conhecimentos organizacionais.
Desenvolver ações que envolvam a Agroindústria dentro das organizações	• Considerando os referenciais de qualidade, custo, prazo, especificações e ou estrutura de bens e serviços descritos pela empresa. • Considerando Princípios da filosofia LEAN Considerando Normas e Legislação relacionada à Qualidade, Saúde e Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Proteção de dados. • Considerando procedimentos internos e estrutura hierárquica da empresa relativos aos processos. • Considerando legislação relacionada à Agroindústria e práticas sustentáveis. • Considerando o planejamento de aquisições da empresa.

16 DESENHO CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR

O desenho curricular nacional da Habilitação Tecnológica de Nível Superior (HTNS) é a concepção da oferta formativa que propicia o desenvolvimento das competências identificadas no perfil profissional. Trata-se, portanto, de uma decodificação das informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, traduzindo, pedagogicamente, as competências do perfil profissional em capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.

A estrutura curricular do Tecnólogo em "Agroindústria" foi organizada por equipe técnico-pedagógica, constituída por Doutores, Mestres e Especialistas do Núcleo de Docente Estruturante (NDE) e pela Equipe de Educação da Mantenedora, a partir do Perfil Profissional elaborado por meio do Fórum Consultivo chamado de Comitê Técnico Setorial composto por representante do segmento industrial da área em questão. Todo o desenvolvimento do trabalho segue as etapas, critérios e conceitos definidos na "Metodologia SENAI de Educação Profissional/Elaboração de Desenho Curricular".

Em sintonia com a lógica da Metodologia, o Desenho Curricular do "Tecnólogo em Agroindústria" está concebido na perspectiva do desenvolvimento de competências, apresentando estrutura modular, com Unidades Curriculares que favorecem e privilegiam a integração e a aplicação dos conhecimentos em diferentes contextos e processos que caracterizam a ocupação, numa perspectiva interdisciplinar, favorecendo a construção de capacidades que permitem ao trabalhador intervir e agir em situação nem sempre pré-estabelecidas.

Por representar a demanda do segmento industrial, respeitar os princípios da Metodologia e estar em sintonia com a concepção pedagógica e de educação profissional da Instituição, o Desenho Curricular do "Tecnólogo em Agroindústria" deve manter a sua estrutura original, formatação, carga horária dos módulos e conteúdos formativos mínimos (capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; conhecimentos, habilidades e atitudes) estabelecidos neste documento com base nas indicações dos seus colegiados e nos diagnósticos internos, considerando os aspectos da qualidade técnica, atualização tecnológica, adequação à legislação e peculiaridades regionais.

10.1. Educação Mediada pelas Tecnologias

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, FATEC SENAI MT, está atenta às mudanças nos cenários tanto econômicos quanto profissionais. Diante disso FATEC SENAI MT – no âmbito das suas atribuições oferece cursos superiores de tecnologias em 4 (quatro) Eixos Tecnológicos: Controles e Processos Industriais, Gestão e Negócios, Produção Alimentícia e Tecnologia da Informação e Comunicação.

A instituição **não** realiza a oferta de Cursos no âmbito de Educação a Distância, EaD, mas a partir de 2017, a Instituição fez sua inserção atuando com a Educação Mediada pelas Tecnologias, nos cursos de graduação tecnológica, em que algumas Unidades Curriculares terão 20% de sua carga horária com Atividades Assistidas on-line. Para isso, a instituição teve e tem como apoio tecnológico, para realizar as interações entre discentes, docentes, tutores entre outros, o LMS (Learning Management System) institucional. Esta oferta vai ao encontro da PORTARIA Nº 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016, Art. 1º (MEC, 2016):

> As instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade à distância.

E também em consonância com o: "§ 1º As disciplinas referidas no caput poderão ser ofertadas, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 40% (vinte por cento) da carga horária total do curso" (Portaria do MEC nº 2.117 de dezembro de 2019). A identificação das Unidades Curriculares é realizada mediante Núcleo Docente Estruturante – NDE, após estes trâmites são realizados os procedimentos institucionais.

Estes procedimentos vão desde a alocação/identificação de recursos materiais, físicos até de pessoal. Para o atendimento a oferta das Atividades Assistidas on-line, dentro dos 40% da carga horária total do curso a instituição disporá de um interlocutor que irá acompanhar os processos das Atividades Assistidas on-line em conjunto com a Coordenação de Curso e a Coordenação acadêmica, esses disponibilizarão suporte para Docentes, Discentes, Tutores e Monitores. O Desenvolvimento das ações que envolvem as Atividades on-line da FATEC SENAI - MT seguirão os macroprocessos abaixo:

- Identificação da demanda;
- Discussão e aprovação pelo Colegiado de Curso da Disciplina/Unidade Curricular;

- Alocação Docente e tutores;
- Inserção dos Docentes e tutores para uso do LMS;
- Preparação de Materiais/Tarefas para uso no LMS;
- Avaliação/Aprovação dos Materiais/Tarefas para uso no LMS;
- Inserção de Materiais/Tarefas no LMS;
- Instruções/treinamento de Docente e tutores LMS;
- Inserção/Matrícula dos discentes para uso do LMS;
- Identificação de Atendimentos especiais (Lei no 12.764/2012)[41];
- Instruções/treinamento para Monitores;
- Acompanhamento/Atendimento;
- Suporte Técnico;
- Avaliação.

Essa oferta acontece utilizando o Learning Management System (LMS) – *Time To Know* – que é um Sistema de Gestão da Aprendizagem (SGA) propício para as interações comunicacionais oportunizadas pela Web 4.0. Esse ambiente virtual de aprendizagem possibilita o desenho instrucional de forma mais personalizada, isso porque há três públicos distintos que serão atendidos pela instituição: Nativos Digitais, Imigrantes Digitais e Turistas Digitais.

A FATEC SENAI MT possui estrutura moderna com Laboratórios de Informática atualizados. O discente que necessitar de acesso a computadores terá duas possibilidades: utilizar os computadores de Biblioteca da Instituição. Neste haverá um monitor para dar suporte, no que tange acesso e uso do LMS e também irá colher e identificar outras necessidades. Com a expansão e diversificação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), veem-se também ampliadas as possibilidades de uso dessas aplicadas à educação. Com o uso das TICs aplicadas à educação, é possível mostrar conteúdo ou teorias aos estudantes que antes não podiam ser demonstrados, através de simulações, animações, objetos de aprendizagens, dentre outros.

Há de se considerar, também, que as TICs trazem novas exigências ao trabalho docente: conhecer as tecnologias, identificar possibilidades e limites do uso de cada tecnologia, desenvolver novas metodologias para os processos de ensino e aprendizagem, dentre outras. As TICs aplicadas

[1] Atendimento Educacional Especializado – AEE e aplicação de práticas educacionais que propiciem o desenvolvimento sócio cognitivo do estudante com transtorno do espectro autista e também com algum tipo de deficiência que necessitem de atendimento personalizado.

à educação são importantes, não somente para professores que atuam na EaD, mas também para professores que atuam na educação presencial, a formação para o uso adequado das TICs é de suma importância. Portanto, “a formação de professores para o uso das TICs deve favorecer para o entendimento de que as mesmas podem proporcionar valiosas possibilidades de ensino, aprendizagem, pesquisa, promoção e divulgação de conhecimentos”. (FELDKERCHER, 2010).

16.1.1 *Itinerário Formativo do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria.*

16.1.2 Organização do Desenho Curricular

O itinerário formativo está estruturado em **01 (um) Módulo Introdutório e 05 (cinco) Módulos Específicos (I, II, III, IV e V)**, acompanhados de **Atividades Complementares com 50 horas, Trabalho de Conclusão de Curso – TCC com 50 horas e Curricularização da Extensão com 253 horas (10% da carga horaria total)**, totalizando carga horária Total Teórico/Pratico obrigatória de **2.783 horas**.

Os Módulos são conjuntos didático-pedagógicos sistematicamente organizados para o desenvolvimento das competências profissionais estabelecidas no perfil. As Unidades Curriculares são unidades pedagógicas que articulam os conteúdos formativos, numa visão interdisciplinar, com vistas ao desenvolvimento das competências indicadas no perfil profissional.

Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por fundamentos técnicos e científicos e capacidades técnicas, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, conhecimentos, habilidades e atitudes.

O **Módulo Introdutório** contempla todas as unidades de competências do Perfil Profissional. **Unidade de Competência 01**: Que busca aprender a planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes, é integrado por unidades curriculares que propiciam o fortalecimento das competências básicas de caráter mais geral e transversal, criando as condições necessárias para a posterior apropriação e desenvolvimento das competências técnicas específicas, totalizando 420 horas.

O **Módulo Específico I** congrega as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativas às **Unidade de Competência 1 e 2:** Que busca Planejar e Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes, totalizando 390 horas.

O **Módulo Específico II e III** congrega as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativas às **Unidades de Competência 02 e 03**: Que busca Executar e Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes, totalizando 420 horas e 420 horas respectivamente.

O **Módulo Específico IV e V** congrega as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativas às **Unidades de Competência 03 e 04**: Que busca Executar e Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes, totalizando 390 horas e 390 horas respectivamente.

O **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** – é um trabalho acadêmico que tem por objetivo oportunizar ao estudante a familiarização com a metodologia de pesquisa e seus procedimentos, além de uma vivência didático-pedagógica, através da qual ele poderá articular os conhecimentos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse, mediante supervisão, orientação e avaliação docente. O trabalho de curso deverá ser realizado individualmente e constituirá em um projeto de pesquisa. Não sendo aceito revisão de literatura**. A descrição de como o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve ser realizado, organizado e avaliado consta no item 11.1.6 desse PPC.**

Ao estudante que concluir o Módulo Introdutório, os Módulos Específicos, Atividade Complementares, Curricularização e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), será conferido o diploma de "**Tecnólogo em Agroindústria**".

16.1.3 Unidades Curriculares Optativas

A instituição oferece também 2 (duas) Unidades Curriculares optativas com duração de 60 horas cada, Libras e Aspetos Legais do Comércio Exterior. Ao optar por uma destas, ou as duas Unidades Curriculares, o discente terá a carga horária excedente inclusa no seu Currículo Acadêmico.

A oferta da **Unidade Curricular Libras** (60 horas) não apenas ao cumprimento da LEI Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, Inclusão da Pessoa com Deficiência, mas também devido à necessidade das inter-relações sociais, ou seja, um dos fatores é a crescente inclusão de Pessoas Surdas no Mercado de trabalho.

Em relação à **Unidade Curricular Aspetos Legais do Comércio Exterior** (60 horas), ela justifica-se pela busca do aperfeiçoamento e a inovação na indústria brasileira, pois a Empresa/Indústria que não inovar perderá sua competitividade e espaço no mercado, para isso, é

preciso profissionais com perfil e postura inovadora e a FATEC Senai Mato Grosso está comprometida com esse desafio.

16.1.4 Atividades Complementares

As Atividades Complementares é um componente curricular obrigatório de 50 horas e estão integralizadas no currículo a fim de enriquecer ação pedagógica e a prática acadêmica, sendo consideradas como atividades extracurriculares que implementam o perfil do tecnólogo.

As atividades complementares da FATEC SENAI MT estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais e Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE), Câmara de Educação Superior (CES) Nº 239 de 6/11/2008 e conforme Diretrizes da IES estão integralizadas em todos os cursos de graduação tecnológica, com a carga horária extra ao computo da Carga Horária Mínima, determinada pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2010; 2016). O que caracteriza este conjunto de atividade é a flexibilidade de carga horária semanal, com controle do tempo de dedicação do estudante durante o desenvolvimento do período letivo, de acordo com o Parecer CNE/CES nº 492/2001.

Nesse sentido, as Atividades Complementares são distribuídas em cindo grande grupos: Eventos Pontuais; Visitas Técnicas; Eventos Estruturados; Prática Formativa e Vivência Profissional. Para efeito de cálculo das horas, deverá ser considerado a “Tabela de Classificação das Atividades Complementares”, constante no regulamento “Orientação de Atividades Complementares”.

Devendo ser respeitado o limite de horas por cada Atividade Complementar descrita na tabela de conversão constante no regulamento de “Orientação de Atividades Complementares”. Ainda que o estudante venha a cumprir, em uma determinada Atividade, um número de horas maior que o limite por semestre ou o limite total, as horas excedentes não poderão ser aproveitados para os fins de que dispõe este regulamento.

O acompanhamento e o registro da carga horária a ser cumprida das Atividades Complementares estão divididos nas seguintes categorias, palestras, seminários, visitas técnicas, congressos, conferências ou similares, que versem sobre temas relacionados ao Curso;

I Projetos de extensão cadastrados na Coordenação do Núcleo Acadêmico;

II Cursos livres e/ou de extensão certificados pela instituição promotora, com carga horária e conteúdos definidos;

III Estágios extracurriculares em instituições conveniadas com o SENAI;

IV Monitoria;

V Atividades em instituições filantrópicas ou do terceiro setor;

VI Atividades culturais, esportivas e de entretenimento;

VII Iniciação científica;

VIII Publicação, como autor, do todo ou de parte de texto acadêmico;

IX Participação em órgãos colegiados da Faculdade;

X Participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico.

O registro das atividades complementares é realizado em Sistema de Gestão Acadêmico e se inicia desde a matrícula do estudante.

Assim, o estudante deverá cumprir no mínimo de 50 horas de Atividades Complementares, em qualquer categoria constante no regulamento de "Orientação de Atividades Complementares". O (A) estudante deverá buscar orientações junto à Coordenação do Curso Superior, para a concretização das atividades complementares; apresentar comprovação (certificado, declaração); apresentar respectivos relatórios de desenvolvimento das atividades realizadas de acordo com regulamento de Orientação de Atividades Complementares. Todos os relatórios de comprovação deverão ser de produção própria, contemplando (assunto, objetivo, apresentação, contribuição do assunto com a sua formação profissional, considerações finais), conforme modelo que consta no anexo do regulamento.

16.1.5 Atividades de Extensão (Curricularização)

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso – FATEC SENAI MT – no âmbito das suas atribuições oferece Cursos Superiores de Tecnologia em 4 (quatro) Eixos Tecnológicos: Controles e Processos, Gestão e Negócios, Produção Alimentícia e Tecnologia da Informação e Comunicação.

A relação entre ensino-pesquisa e extensão consiste em um processo acadêmico que envolve a formação de pessoas (Ensino), a geração de conhecimento (Pesquisa), tendo o estudante como protagonista de sua formação técnica e cidadã.

Com a curricularização da extensão emerge um novo conceito de Sala de aula: todos os espaços, dentro e fora da Universidade, estendida a todos envolvidos, estudantes, professores, técnico-administrativos, pessoas das comunidades, estudantes de outras universidades.

Esta oferta vai ao encontro da RESOLUÇÃO Nº 7, de 18 de Dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024.

O seu Artigo 2º aborda Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, conforme:

> Art. 2º As Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, conforme previstos nos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDIs), e nos Projetos Políticos Institucionais (PPIs) das entidades educacionais, de acordo com o perfil do egresso, estabelecido nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e nos demais documentos normativos próprios.

Já o Artigo 4º expõe que as Instituições de Ensino Superior para:

> Artigo 4º As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos;

Para o cumprimento da curricularização da extensão, as Atividades Extensionistas serão cadastradas em formulário próprio da FATEC SENAI MT e também no SGE. As Atividades serão direcionados aos arranjos produtivos locais, por isso a extensão proposta será voltada para a comunidade interna e externa da região. As atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades:

I - programas;

II - projetos;

III - cursos e oficinas;

IV - eventos;

V - prestação de serviços.

Sobre o cumprimento das Atividades Extensionistas deverá ser observado o artigo 9º que diz:

> Art. 9º Nos cursos superiores, na modalidade à distância, as atividades de extensão devem ser realizadas, presencialmente, em região compatível com o polo de apoio presencial, no qual o estudante esteja matriculado, observando-se, no que couber, as demais regulamentações, previstas no ordenamento próprio para oferta de educação a distância.

Assim, o estudante deverá cumprir **no mínimo de 253 horas de Atividades extensionistas/curricularização,** em qualquer categoria constante no regulamento de "Orientação de Atividades Extensionistas/curricularização"; o estudante deverá buscar orientações, junto ao Coordenador do Curso Superior, para a concretização das atividades extensionistas/curricularização; apresentar comprovação (certificados, declaração); apresentar respectivos relatórios de desenvolvimento das atividades realizadas de acordo com regulamento de Orientação de Atividades extensionistas/curricularização. Todos os relatórios de comprovação deverão ser de produção própria, contemplando (assunto, objetivo, apresentação, contribuição do assunto com a sua formação profissional, considerações finais) conformo modelo que consta no anexo do regulamento.

16.1.6 Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria

Módulos	Unidades Curriculares[5]	C. H. UC	Pres.	EaD.	C.H Módulo
Módulo Introdutório	Gestão de Conflitos, Liderança e Gestão de Pessoas	60	42	18	420
	Cálculos Aplicados	90	63	27	
	Fundamentos de Microbiologia	60	42	18	
	Legislação e Vigilância Agroindustrial*	60	42	18	
	Química Geral Orgânica e Inorgânica*	90	63	27	
	Fundamentos da Tecnologia da Informação e Comunicação	60	12	48	
	Total	420	264	156	
	Percentual	100%	63%	37%	
Específico I	Sistemas Agroindustriais Alimentares	90	63	27	390
	Toxicologia dos Alimentos*	60	42	18	
	Armazenagem e Distribuição de Alimentos*	60	42	18	
	Estatística Aplicada a Agroindústria	60	42	18	
	Instalações e Equipamentos Agroindustriais	60	42	18	
	P. Integrador I: Metodologia Cientifica para Projetos	60	12	48	
	Total	390	243	147	
	Percentual	100%	62%	38%	
Específico II	Gestão e Controle da Qualidade Aplicado a Agroindústria*	90	63	27	420
	Beneficiamento, Classificação e Industrialização de Grãos	90	63	27	
	Economia Agroindustrial*	60	42	18	
	Princípios Físicos e Químicos de Conservação e Embalagens*	60	42	18	
	Bioquímica Aplicada aos Alimentos*	60	42	18	
	P. Integrador II: Empreendedorismo e Gestão de Negócios	60	12	48	
	Total	420	264	156	
	Percentual	100%	63%	37%	
Específico III Saída Intermediária como "Agente de Inspeção da Qualidade" com 1.650 horas CBO 3912-05	Controle Estatístico de Processo - CEP	60	42	18	420
	Operações Unitárias Aplicadas a Agroindústria	90	63	27	
	Análise Sensorial	90	63	27	
	Análises Físico-Químicas e Instrumental dos Alimentos	60	42	18	
	Análises Microbiológicas	60	42	18	
	P. Integrador III: Projetos Agroindustriais*	60	12	48	
	Total	420	264	156	
	Percentual	100%	63%	37%	

[5] Unidade curricular é a unidade pedagógica que compõe o currículo, constituída, numa visão interdisciplinar, por conjuntos coerentes e significativos de fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais, independente em termos formativos e de avaliação durante o processo de aprendizagem.

Específico IV	Tecnologias de Produtos de Origem Vegetal*	60	42	18	390
	Tecnologias de Carnes e Pescado*	90	63	27	
	Tecnologia de Óleos e Gorduras	60	42	18	
	Tecnologias de Bebidas	60	42	18	
	Tecnologia de Leite e Derivados	60	42	18	
	Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG)	60	12	48	
	Total	390	243	147	
	Percentual	100%	62%	38%	
Específico V	Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho	60	42	18	390
	Processo de Higienização*	60	42	18	
	Planejamento e Controle de Produção na Agroindústria - PCP*	90	63	27	
	Marketing, Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos	60	42	18	
	Gestão do Agronegócio	60	42	18	
	Ética e Responsabilidade Socioambiental *	60	12	48	
	Total	390	243	147	
	Percentual	100%	62%	38%	
	CARGA HORARIA TOTAL	2.430			
Optativas	Optativa - Libras	60		60	120
	Optativa – Aspetos Legais do Comércio Exterior	60	60		
Carga Horária Total no Presencial		1.521	62%		
Carga Horária Total no EaD		909	38%		
Total da Carga Horária Presencial + EaD		2.430			
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		50			
Carga Horária de Atividades Complementares		50			
Curricularização dos Cursos de Extensão (10% da carga horária Total)		253			
CARGA HORÁRIA TOTAL TEÓRICO/PRÁTICA		2.783			
Carga Horária Total + 1 UC Optativas (60 horas)		2.843			
CARGA HORÁRIA TOTAL + 2 Optativas (60 horas)		2.903			
Carga Horária Total		2.903			

****UNIDADES CURRICULARES 80/20 COM ATIVIDADES MEDIADAS PELO USO DE TECNOLOGIA DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TICs).**

*Fundamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

*Projeto Integrador I – Metodologia Cientifica para Projetos.

*Projeto Integrador II – Empreendedorismo e Gestão de Negócios.

*Projeto Integrador III – Projetos Agroindustriais.

*Governança Ambiental, Social e Coorporativa.

*Ética Responsabilidade Socioambiental.

16.1.7 Desenvolvimento Metodológico

A implantação deste curso deverá propiciar o desenvolvimento de competências constitutivas do perfil profissional estabelecido pelo Comitê Técnico Setorial de Gestão para a habilitação – "Tecnólogo em Agroindústria" – contida no perfil profissional estabelecido, considerando as informações do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC.

O norteador de toda a ação pedagógica são as informações trazidas pelo mundo do trabalho, em termos das competências requeridas pela área de formação, numa visão atual e prospectiva, bem como o contexto de trabalho em que esse profissional se insere, situando seu âmbito de atuação, tal como apontado pelo Comitê Técnico Setorial e conciliando com a matriz de referência do ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes do Ensino Superior. Vale ressaltar que, na definição do perfil profissional do "Tecnólogo em Agroindústria", o Comitê teve como referência essencial a caracterização e as competências profissionais gerais do Eixo Tecnológico do Eixo de Gestão e Negócios, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Base Comum dos Cursos - É composta por um conjunto de Unidades Curriculares relacionadas às áreas comuns dos cursos tecnólogos previstos em todos os Cursos Superiores da IES e composto pelas unidades curriculares de:

1. **Fundamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação.**
2. **Projeto Integrador I.**
3. **Projeto Integrador II.**
4. **Projeto Integrador III.**
5. **Governança Ambiental, Social e Coorporativa.**
6. **Ética e Responsabilidade Socioambiental.**

Estas unidades curriculares ratificam o compromisso da instituição com a formação de profissional-cidadão globalizado. O tecnólogo da FATEC precisa ter uma visão ampla e crítica do mundo. Assim considerando, se faz *mister* a inserção destas no currículo por contribuírem de maneira profícua e abrangente para formação cidadã dos estudantes, atendendo o compromisso institucional, bem como, o de cumprir com as Diretrizes Nacionais de Educação em conformidade

com a **Resolução do CNE/CP Nº 1 de 05 de Janeiro de 2021** que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Profissional e Tecnológica.

No curso Tecnológico em Agroindústria da FATEC, durante o 5º semestre, é oferecida a unidade **Optativa de LIBRAS (60 horas),** com a finalidade de possibilitar aos estudantes a aquisição de conteúdos complementares que não são ofertados nas unidades curriculares obrigatórias.

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos(as) estudantes, considerando suas necessidades específicas.

A interface da educação especial na educação indígena, do campo e quilombola deve assegurar que os recursos, serviços e atendimento educacional especializado estejam presentes nos projetos pedagógicos construídos com base nas diferenças socioculturais desses grupos. Na educação superior, a educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos (as) estudantes.

Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão.

Mediante ao cenário e também a outras particularidades, a instituição e as ofertas dos cursos de graduação tecnológica estarão em consonância com a Resolução CNE/CP de 1/2012, a metodologia para operacionalização do Curso considera, no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, as **Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos**.

Outro fator importante será o atendimento à **Lei no 12.764/2012**, havendo solicitação do (a) estudante, ou seu representante legal, serão tomadas as providências cabíveis, incluindo Atendimento Educacional Especializado – AEE e aplicação de práticas educacionais que propiciem o desenvolvimento sócio cognitivo do estudante com transtorno do espectro autista e também com algum tipo de deficiência que necessitem de atendimento personalizado.

Sobre a educação em "**Direitos Humanos**" exigidos pela Resolução CNE n.º 01/2012, e Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 06/06/2012, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a "educação ambiental", e ainda a **Lei n. 11.340 de 07/08/2006** que cria mecanismos para coibir e prevenir a violência doméstica e familiar contra a mulher e, também, no que se refere ao ensino

da temática "**História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**" em atendimento a **Lei nº 11.645/2008** e a Resolução CNE nº 01/04 e, diante da relevância dos temas tratados pelas Resoluções, pareceres e leis supracitadas, a IES trabalha os referidos conteúdos programáticos na unidade curricular Ética e Responsabilidade Socioambiental, que é integrante do Núcleo Comum nos Planos de Curso da Instituição.

Neste sentido, a FATEC estimula o pensamento crítico e sensibiliza o (a) estudante para as questões sociais, políticas, culturais e éticas que envolvem sua atuação como cidadão, pessoa e profissional. As unidades curriculares compõem um currículo básico que contempla o curso, abordando temas atuais com enfoque no desenvolvimento de habilidades sociais, valores e posturas indispensáveis aos profissionais de hoje.

Nesse projeto, a FATEC busca proporcionar aos (às) estudantes o desenvolvimento de habilidades e competências em diversos contextos de linguagens sócio comunicativas, intercultural, socioambiental, técnico-científico, ético e humano para dessa forma conseguir atuar com liderança empreendedora na sociedade contemporânea. **Nesse projeto, também está inserida a perspectiva da transversalidade com os temas Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Reconhecimento das Identidades de Gênero e étnico-raciais, Trabalho, Consumo, Educação para a Terceira Idade, e por Diversidade tão importante para formação cidadã. Nas Políticas Afirmativas da FATEC estão inseridas as pessoas com Transtorno do Espectro Autista, Baixa visão, Surdos, Baixa audição, TDH, Dislexia, Mobilidade Reduzida.**

Por conseguinte, busca-se oportunizar condições de aprendizagens que apontam para uma abordagem que articula o contexto curricular e formativo dos cursos da FATEC, estruturados nas diferentes áreas de saberes visando colocar a aprendizagem, distinguindo, relacionando, globalizando e problematizando conhecimento e competência qualificada, visando oportunizar uma prática reflexiva. Para atingir esse princípio, os dispositivos pedagógicos são estruturados para trabalhar intensamente a produção de sentidos no aprender.

O Diploma será conferido ao acadêmico quando este concluir os Módulos Introdutório, Específicos (I, II, III, IV e V), Atividade Complementares e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Curricularização da Extensão, será conferido o diploma de **"Tecnólogo em Agroindústria".**

16.2 Módulo Introdutório

MÓDULO INTRODUTÓRIO		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Gestão de Conflitos, Liderança e Gestão de Pessoas		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à gestão de pessoas, liderança e resolução de conflitos organizacionais, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Explicar formas de gerir e mediar conflitos; • Avaliar Impactos da tomada de decisão nos conflitos; • Interpretar Planejamento e foco em soluções criativas para ganhos mútuos; • Identificar a Comunicação como forma estratégica; • Reconhecer os processos de gestão de pessoas; • Identificar modelos inovadores de gestão de pessoas; • Identificar tendências no desenvolvimento de pessoas;	**1. Conflito** 1.1 Conceitos e abordagens sobre o processo de conflito; 1.2 Tipos de conflitos: (Conflitos interindividuais, Conflitos intergrupais, Conflitos interdepartamentais; Conflitos intraorganizacionais, Conflitos capital-trabalho; Conflitos políticos e grupos de interesses). 1.3 Estratégia e táticas das barganhas distributivas e Integrativas; 1.4 Formas de gerir e mediar conflitos. **2. Gestão de Pessoas** 2.1 Introdução 2.2 Gestão estratégica de Pessoas (os	

• Analisar os conceitos sobre estratégia em gestão de pessoas; • Aplicar estratégias aplicáveis ao gerenciamento de pessoas; • Aplicar técnicas de treinamento para atendimento as necessidades do processo produtivo industrial.	subsistemas de Recursos Humanos) 2.3 Modelos de gestão de pessoas 2.4 A Integração da Estratégia de Gestão de Pessoas na Estratégia Organizacional 2.5 Comportamento cultura e clima organizacional. **3. Liderar X Gerenciar** 3.1 Perfis de liderança tradicionais e atuais, 3.2 Estabelecimento de Objetivos 3.3 Habilidades de delegação e persuasão 3.4 A importância do feedback 3.5 Construção de times: o pensamento grupos, 3.6 Questões Contemporâneas sobre liderança. **4. Aprendizagem organizacional** 4.1 Aprendizagem individual nas organizações 4.2 Aprendizagem coletiva nas organizações. **5. Treinamento e Desenvolvimento** 5.1 Tipos 5.2 Necessidades 5.6 Técnicas de treinamento (dinâmica entre outros). **6. Gestão por competência** 6.1 Tendências e Perspectivas da Gestão de 6.2 Pessoas nas Organizações; 6.3 Gestão de pessoas 4.0 6.4 People analitycs.

REFERÊNCIA BÁSICA

CARVALHAL, Eugênio et al. **Negociação e administração de conflitos**. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

HERSEY e BLANCHARD. **Psicologia para administradores**: a teoria e as técnicas da liderança situacional. São Paulo: EPU, 1986.

KOTTER, John P. **Liderando Mudança**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

QUICK, Thomas L. **Como desenvolver equipes bem-sucedidas**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento Organizacional**. 11.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SOTO, Eduardo. **Comportamento organizacional**: o impacto das emoções. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, Idalberto. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos**: como

incrementar talentos na empresa. 7ed. Barueri: Manole, 2009. 210 p.

CARVALHO, Antônio Vieira de. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Pioneira. 2012.

KELLY, P. Keith. **Técnicas para tomada de decisão em equipe:** Saiba como conseguir os melhores resultados de sua equipe. Tradução de Eduardo Lassere. São Paulo: Futura, 2010.

RUSSO, Guiseppe Maria. **Diagnóstico da cultura organizacional**: o impacto dos valores organizacionais no desempenho das terceirizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 145 p.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe (Autor); GOMES, Rita de Cássia (Autor) (Tradutora). **Comportamento organizacional**: teoria e prática no contexto brasileiro. 14 ed. / 6ª reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 633 p.

VERGARA, Sylvia Constant. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2011.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO INTRODUTÓRIO		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Cálculos Aplicados		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		

Objetivo Geral: Desenvolver os fundamentos técnicos e científicos e as capacidades Socioemocionais necessários a realização de cálculos básicos, financeiros e estatísticos, que se aplicam à resolução de problemas no âmbito do trabalho.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Aplicar conceitos matemáticos na realização de cálculos básicos, financeiros e estatísticos, que se aplicam à resolução de problemas no âmbito do trabalho.	**1 CONCEITOS ELEMENTARES** 1.1 Equações e inequações de 1º e 2º graus 1.2 Frações 1.3 Potência 1.4 Regras de sinais 1.5 Cálculo de Áreas e Volumes 1.6 Funções Exponenciais e Logarítmicas 1.7 Regra de Três: simples e composta **2 MATEMÁTICA FINANCEIRA** 2.1 Regime de Capitalização Simples e Juros Simples 2.2.Regime de Capitalização Composta e Juros Compostos. 2.3 Descontos. 2.4 Cálculo de taxas. **3 ESTATÍSTICA BÁSICA DESCRITIVA** 3.1 Media 3.2 Mediana 3.3 Moda 3.4.Organização e apresentação de dados estatísticos **4 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS** 4.1 Estratégias para resolução de problemas.

REFERÊNCIA BÁSICA

SILVA, S.M.; SILVA, E.M.; SILVA, E.M. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2009.

Spiegel, Murray R. **Teoria e problemas de álgebra**; trad. Cydara Cavedon Ripoll. – 2.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2004. (Coleção Schaum).

WATANABE, Osvaldo K. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Alexa Cultural, 2010.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas, 2012.

KMETEUK FILHO, Osmir. **Fundamentos da matemática financeira**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010. 117p

MENDONÇA, Luís Geraldo; BOGGISS, George Joseph; GASPAR, Luiz Alfredo Rodrigues; HERINGER, Marcos Guilherme. **Matemática financeira**. 10. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.

MÜLLER, Aderbal Nicolas. **Matemática financeira:** instrumentos financeiros para a tomada de decisão em Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo: Saraiva, 2012. 422p.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. São Paulo: Elsevier, Campus, 2011.

XAVIER & BARRETO, **Matemática Aula por Aula**. São Paulo: FTD, 2009.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO INTRODUTÓRIO		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Fundamentos de Microbiologia		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento dos fundamentos técnicos e científicos referentes à compreensão sobre microrganismos e fatores que interferem no seu desenvolvimento, tendo em vista a segurança e qualidade dos alimentos, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.

Conteúdos Formativos

Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
• Conhecer o histórico e princípios dos Fundamentos de Microbiologia para a formação do profissional Tecnólogo. • Diferenciar os principais grupos de micro-organismos para as diferentes cadeias agroindustriais. • Conhecer fundamentos da microbiologia geral; • Conhecer e diferenciar os grupos de micro-organismos; • Conhecer e realizar análises microbiológicas; • Saber avaliar as alterações causadas por micro-organismos nos produtos agroindustriais; • Controlar a qualidade microbiologica de matérias primas (MP), reagentes, produtos intermediários e finais.	• Introdução à microbiologia; • Controle do crescimento microbiano; • Caracterização e isolamento de microrganismos; • Morfologia de microrganismos: - Bactérias; - Fungos; - Vírus. • Cultivo e crescimento de microrganismos; • Agentes antimicrobianos.

REFERÊNCIA BÁSICA

PERES, Alessandra; FIEGENBAUM, Marilu; TASCA, Tiana. **Manual de consulta rápida em microbiologia**. Porto Alegre: Sulina, 2012. 151 p.

LACASSE, Denise; SEIXAS, Pedro. **Introdução à microbiologia alimentar**. 1. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1999. 573 p.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L.. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**.

1. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 182 p.

JAY, James M.; RECH, Rosane. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.

FORSYTHE, Stephen J.. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p.

AQUARONE, Eugênio; BORZANI, Walter; SCHMIDELL, Willibaldo; LIMA, urgel de Almeida (coord). **Biotecnologia industrial**/ biotecnologia na produção de alimentos. 1. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 523 p. (v. 4).

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 6. ed. Barueri: Manole, 2019. 864 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO INTRODUTÓRIO		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Legislação e Vigilância Agroindustrial		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à Legislação e Vigilância Agroindustrial, combinando a forma de pensamento com expressão sistematizada		

formal, sintetizando logicamente, soluções efetivas e ágeis de problemas adversos.

Conteúdos Formativos

Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
• Conceituar e definir as principais legislações aplicadas a Agroindústria. • Aplicar nas diferentes cadeias agroindustriais, as legislações pertinentes. • Ler e interpretar a legislação pertinente e seu âmbito de aplicação. • Conhecer e aplicar requisitos legais para implantação e registro de Agroindústrias e seus produtos. • Identificar as normas sanitárias pertinentes aos produtos alimentícios e não alimentícios, que envolvem a Agroindústria. • Conhecer e identificar órgãos fiscalizadores; • Pesquisar legislações atualizadas e normas referentes a produtos alimentícios e de nutrição animal.	• Conceitos e definições de legislações aplicadas a Agroindústria. • Órgãos fiscalizadores e suas respectivas legislações: - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); - Serviço de Inspeção Federal; - Agência Nacional da Vigilância Sanitária; - Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO). • Requisitos higiênicos para implantações, instalações e equipamentos na Agroindústria; • Legislações relacionadas a produtos não alimentícios, da Agroindústria. • Padrões Higiênico-Sanitários para alimentos de origem vegetal e animal. • Legislação Ambiental. • Regulamento de Inspeção Industrial Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). • Atualizações de legislações para Produtos de Origem Animal e Produtos de Origem Vegetal.

REFERÊNCIA BÁSICA

GOMES, José Carlos. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2011.

MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. **Alimentos Conforme a Lei**. São Paulo: Manole, 2002.

ROZENFELD, Suely. **Fundamentos da vigilância sanitária**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. 301 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Édira Castello Branco de. **Análise de alimentos**: uma visão química da nutrição. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2009.

CASAGRANDE JUNIOR, Eloy Fassi. **Meio ambiente e desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Curitiba: LTC, 2012.

EVANGELISTA, José. **Alimentos**: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.

HAZELWOOD, D; MCLEAN, A. C. **Manual de higiene: para manipuladores de alimentos.** 2. reimp.

São Paulo: Varela, 1998.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia dimensional: técnicas de medição e instrumentos para controle e fabricação industrial**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2018. 176 p.

SILVA JÚNIOR, Êneo Alves. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 3ª ed. ampl. São Paulo: Varela, 1995.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas.

MÓDULO INTRODUTÓRIO		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Química Geral, Inorgânica e Orgânica		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente **à** química geral e inorgânica, e química orgânica para reconhecer as principais funções inorgânicas e orgânicas, bem como aplicar os conceitos da química geral nas diferentes áreas de atuação do tecnólogo em Alimentos, combinando a forma de pensamento com expressão sistematizada formal, sintetizando logicamente, soluções efetivas e ágeis de problemas adversos.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Fundamentos Técnicos e Científicos**	

• Reconhecer as funções inorgânicas; • Aplicar os conceitos de química geral nas diferentes áreas de atuação do tecnólogo em Alimentos. • Compreender os códigos e símbolos da química atual; • Compreender e Utilizar conceitos e fatos químicos dentro de uma visão macroscópica; • Compreender tanto dos processos químicos, e suas aplicações tecnológicas, implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas; • Conhecer as substâncias, suas funções e comportamento para aproveitamento da humanidade; • Conhecer e Aplicar princípios básicos da química orgânica; • Compreender e Utilizar conceitos e fatos químicos dentro de uma visão macroscópica; • Identificar fontes de informações e formas de se obter informações relevantes para o conhecimento em química (livro, computador, jornais, manuais etc).	• Reconhecer as funções inorgânicas; • Aplicar os conceitos de química geral nas diferentes áreas de atuação do tecnólogo em Alimentos. • Compreender os códigos e símbolos da química atual; • Compreender e Utilizar conceitos e fatos químicos dentro de uma visão macroscópica; • Compreender tanto dos processos químicos, e suas aplicações tecnológicas, implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas; • Conhecer as substâncias, suas funções e comportamento para aproveitamento da humanidade; • Conhecer e Aplicar princípios básicos da química orgânica; • Compreender e Utilizar conceitos e fatos químicos dentro de uma visão macroscópica; • Identificar fontes de informações e formas de se obter informações relevantes para o conhecimento em química (livro, computador, jornais, manuais etc).

REFERÊNCIA BÁSICA

CHANG, Raymond. **Química geral**: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 778 p.

DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.. **Química de alimentos de Fennema**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 1104 p.

BRUICE, Paula Yurkanis; GARCIA, Ana Julia Perrotti (tradutora). **Fundamentos de química orgânica com Virtual Lab**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 602 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São

Paulo: Varela, 2001. 143 p.

FARIAS, Robson Fernandes de. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010. 103 p.

MCMURRY, John. **Química orgânica**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1472 p.

POSTMA, James M.; ROBERTS, Julian L; HOLLENBERG, J. Leland. **Química no laboratório**. 5. ed. Barueri: Manole, 2009. 546 p.

RUSSELL, John Blair. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. 621 p. (v. 1; v. 2).

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO INTRODUTÓRIO		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Fundamentos da Tecnologia da Informação e Comunicação		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial:20%**	**Carga Horária EaD: 80%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		

Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à produção, interpretação e organização textual e verbal, tecnologias da informação, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Conhecer e aplicar as principais ferramentas da Informática básica para o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial. • Compreender a área de trabalho e os editores de textos; • Compreender a finalidade das planilhas eletrônicas e sua área de trabalho; • Desenvolver e manipular planilhas de cálculos inerentes às atividades de sua área profissional; • Desenvolver habilidades de trabalhar com múltiplas janelas. • Reconhecer princípios e textos de Ferramentas de linguagem; • Identificar e interpretar diretrizes da comunicação oral e escrita.	**1. Tecnologia da Informação** 1.1 Definição, Importância, Componentes, 1.2 Aplicações, Evolução de tecnologia da informação (TI). 1.3 Conhecendo o Windows 7; 1.4 Área de trabalho do Windows (Desktop); 1.5 Ícones/ Barra de Tarefas/ Botão iniciar; 1.6 Compreender o Windows Explorer/ Diretórios / Arquivos; 1.7 Criar, mover, renomear e apagar pastas (e/ou arquivos); 1.8 MICROSOFT WORD 2010 / Tela iniciar / Criar, abrir e salvar documentos de texto; 1.9 Formatação de fontes; 1.10 Formatação de parágrafos; 1.11 Inserção de objetos no texto (tabelas, figuras, etc); 1.12 MICROSOFT EXCEL 2010 / Tela iniciar / Criar, abrir e salvar planilhas de cálculos; **2. Elementos da comunicação e tipos de linguagem** 2.1 Uso da linguagem no contexto do trabalho: Quando usar: Linguagem Formal, Linguagem Informal, Expressões regionais, Processo de Comunicação; Emissor; Receptor; Mensagem; Canal, Código, Comunicação digital; 2.2 Tecnologias digitais nas empresas; 2.3 Uso do e-mail, linguagem utilizada em sites corporativos; 2.4 Redes Sociais: Facebook, Linkedin, Mapas mentais on-line; Google Drive; Dropbox; Comunicação, intranet; 2.5 Estrutura Textual, Introdução; Desenvolvimento; Conclusão; 2.6 Estrutura do parágrafo, Técnicas de Redação, Escrita da primeira linha; Progressão do texto; Rascunho textual;

	2.7 Arte de re-escrever; Escrita em 1ª pessoa; Escrita em 3ª pessoa; 2.8-Relatório técnico; Técnicas de leitura; 2.9-Leitura, interpretação e elaboração de textos técnicos; 2.10 Leitura de reconhecimento ou pré-leitura; leitura seletiva; leitura crítica ou reflexiva; leitura interpretativa; 2.11 Expressão oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação (linguagem técnica da área); 2.12 Entonação de voz; Uso de termos técnicos; 2.13 Construção de mapas mentais; 2.14 Síntese para apresentações orais; 2.15 Argumentação; Argumentação linguística; 2.16 Construção coerente de uma frase oral; 2.17 Enunciado; Discurso; Construção coerente de uma frase escrita. 2.18 Tipologia textual; Narração; Descrição; Dissertação argumentativa. 2.19 Entender os operadores (Sinais operacionais); Inserção de Fórmulas e Funções; Formatação das planilhas; Configuração de páginas;

REFERÊNCIA BÁSICA

BELTRÃO, Odacir. **Correspondência: Linguagem e Comunicação Oficial, Empresarial e Particular**. São Paulo: Atlas, 2008.

BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação Empresarial: teoria e pesquisa** Barueri: Manole, 2008.

MARTINS, D. S. e ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental.** Sagra Luzzato. Porto Alegre, 2003.

MACARENCO, Isabel. TERCIOTTI, Sandra Helena. **Comunicação Empresarial na Prática**. São Paulo: Saraiva, 2017.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MARÇULA, Marcelo. BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática. Conceitos e aplicações.** Edição: 4. São Paulo: Érica, 2013. 408 p.

BERLO, D. K. **O processo da comunicação:** introdução à teoria e à prática. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

AIUB, Tânia. **Português: práticas de leitura e escrita.** Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Leitura e produção textual.** Porto Alegre: Penso, 2016.

ARGENTI, PAUL A. **Comunicação Empresarial** – A construção da identidade, imagem e reputação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

VELLOSO, Fernando. **Informática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 448 p.
Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas.

16.3 Módulo Específico I

MÓDULO ESPECÍFICO I		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Sistemas Agroindustriais Alimentares		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à sistemas agroindustriais alimentares, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	

• Compreender o funcionamento e componentes do Sistema Agroindustrial; • Compreender as causas e consequências da situação de insegurança alimentar; • Conhecer e compreender o perfil dos sistemas agroindustriais e dos consumidores; • Conhecer o cenário ético do sistema agroindustrial; Entender o papel dos mecanismos de controle sistêmicos agroindustrial.	• Conceitos sobre Sistemas Agroindustriais; • Fundamento da Administração Agroindustrial; • Otimização da produção agroindustrial; • Conceitos e bases da segurança alimentar; • Conceitos e bases da segurança energética; • Serviços de apoio (público e privado) e vigilância sanitária; • Metodologia para análise dos sistemas agroindustriais; • Entendendo a tomada de decisão e o comportamento de compra; • Conceitos institucionais de produção agroindustriais: associações, cooperativas e sindicatos; • O cenário ético: Agrobussines ou Agroenergético? • Mercado relevante dos cenários nacional e internacional; • Fundamentos da cadeia de produção; • Fundamentos da cadeia de valor aplicados ao Sistemas Agroindustriais; Sistemas aplicados ao consumidor de alimentos.

REFERÊNCIA BÁSICA

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial.** 1, 2 v. 4ª ed. São Paulo: GEN, 2021.
FERNANDES, A.R.; C.A.B. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais**. Viçosa: UFV, 2003.
ZYLBERSZTAJN, Decio (Coord.). **Gestão de Sistemas de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Gustavo Spina Gaudêncio; SOUZA, Wander Burielo. **Produção Agroindustrial**: Noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2015.
ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
MENDONÇA, Regina Célia Santos; ARAÚJO, Wilma Maria Coelho; BIANCHINI, Maria das Graças de Assis. **Higienização da agroindústria de alimentos**. Brasília, DF: LK Editora, 2010.
NEVES, Marcos Fava. **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
SILVA Junior. Enio. **Manual de controle higiênico-sanitário de alimentos**. 6ª edição. São Paulo: Varela, 2005.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO I		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Toxicologia dos Alimentos		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades referentes à toxicologia de alimentos, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Conhecer os riscos toxicológicos na cadeia da alimentos; • Identificar e analisar os elementos que envolvem a intoxicação; • Identificar e avaliar os agentes tóxicos	• Introdução à toxicologia dos alimentos; • Contaminantes tóxicos em alimentos; • Aditivos alimentares sob o aspecto toxicológico; • Agentes tóxicos naturalmente presentes	

naturais e adicionados aos alimentos; • Identificar e avaliar os agentes tóxicos gerados durante o processamento dos alimentos; • Avaliar os conceitos de risco/benefício na Toxicologia dos Alimentos; • Conhecer e caracterizar as fontes de contaminação e seus controles.	nos alimentos de origem animal; • Agentes tóxicos naturalmente presentes nos alimentos de origem vegetal; • Toxinas fúngicas • Estudo Toxicológico dos defensivos agrícolas nos alimentos • Toxicologia de embalagens utilizadas em alimentos; • Substâncias tóxicas formadas durante o processamento de alimentos; Contaminação direta – emprego de dosagens excessivas de aditivos.

REFERÊNCIA BÁSICA

DINIS-OLIVEIRA, Ricardo Jorge; CARVALHO, Félix Dias; BASTOS, Maria de Lourdes. **Toxicologia fundamental**. Lisboa: Lidel, 2018. 254 p.

OGA, Seizi; CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antônio de Oliveira. **Fundamentos de toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.

SHIBAMOTO, Takayuki; BJELDANES, Leonard F.; COANNA, Claudia. **Introdução à toxicologia de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 320 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MOREAU, Regina Lúcia de Moraes; SIQUEIRA, Maria Elisa Pereira Bastos de. **Toxicologia analítica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 318 p.

SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico e sanitário em serviços de alimentação**. 7. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2018. 725 p.

SANTOS JUNIOR, Clever Jucene dos. **Manual BPF, POP e registros em estabelecimentos alimentícios**: guia técnico para elaboração. Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 184 p.

FORSYTHE, Stephen J.. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p.

LIMA, Cláudio Ramos. **Quem está na minha cozinha?**: aprenda como se prevenir das doenças transmitidas por alimentos. 1. ed. São Paulo: Varela, 2006. 238 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO I		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Armazenamento e Distribuição de Alimentos		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e tecnológicas, relativos à gestão de armazenagem e distribuição de alimentos, bem como, capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Aplicar conceitos e princípios de armazenagem; • Identificar os sistemas de armazenagem e distribuição; • Interpretar custos logísticos; • Identificar as inovações logísticas na área de armazenagem; • Identificar fatores internos e externos que influenciam nas atividades de armazenagem. • Avaliar os mecanismos de transporte e movimentação; • Avaliar aplicabilidade das inovações tecnológicas;	**1. Armazenagem** 1.1 Fatores internos e externos que influenciam as atividades de armazenagem e distribuição; 1.2 Evolução dos sistemas de armazenagem e distribuição e seus respectivos ganhos; 1.3 Índices de performance; Conceitos, princípios e elementos da armazenagem. 1.4 Planejamento de armazenagem. 1.5 Tecnologia da informação na armazenagem 1.6 Conhecer as inovações logísticas na área de armazenagem;	

• Avaliar produção de embalagens, • Avaliar utilização de embalagens, • Avaliar sistemas de envasamento, • Avaliar critérios para a seleção de embalagens • Identificar sistemas de gestão de armazenagem; • Reconhecer processos de armazenagem; • Identificar as formas classificar, de especificar e codificar materiais; • Reconhecer os contratos de aquisições de materiais; • Avaliar os sistemas de gestão de armazenagem; • Aplicar processos de compras de Materiais; • Operacionalizar redes e cadeias identificando tempo e lugar. •	1.7 Avaliar a aplicabilidade destas inovações no contexto logístico nacional (micro e macro ambiente); 1.8 Calcular o impacto na melhoria de operações com a adoção de inovações logísticas. 1.9 Gestão de Armazéns e Armazenagem: recepção, estocagem, expedição e distribuição. **2. Gestão de estoques:** 2.1 Conceituação, funções e gerenciamento. 2.2 Previsão de consumo. 2.3 Estoque mínimo. 2.4 Estoque médio 2.5 Estoque máximo 2.6 Ponto de pedido 2.7 Lote de compra 2.8 Tempo de reposição 2.9 Giro de estoques 2.10 Classificação ABC. 2.11 Codificação de materiais. 2.12 Sistemas de controle. 2.13 Movimentação e armazenagem de materiais. 2.14 Layout do almoxarifado. 2.15 Métodos de estocagem. 2.16 Acondicionamento. 2.17 Tipos de movimentação. 2.18 Sistemas de localização. 2.19 Sistema Integrado. 2.20 Utilização de e-procurement. 2.21 Administração Patrimonial: funções e objetivos, atividades voltadas a materiais permanentes, móveis, máquinas e equipamentos. 2.22 Estrutura de Administração de Materiais e Patrimonial: modelos e condicionantes ambientais. **3. Embalagens**

	3.1 Noções básicas de materiais de embalagem: principais tipos (plásticos, aço, alumínio, vidro, papel e papelão) e aplicações. **4. Gestão da Distribuição** 4.1 Seleção e administração de canais de distribuição; 4.2 Canais logísticos Sistemas de expedição; 4.3 Roteirização e roteirizadores; 4.4 Seleção de transportador; 4.5 Contratação de autônomos; 4.6 Medição do Nível de serviço; 4.7 Tipos de Veículos e de cargas; 4.8 Atividades de picking e packing; 4.9 Impactos no custo a partir do tipo de modal; 4.10 ECR – Resposta eficiente ao consumidor;; 4.11 Custeio de atividades; 4.12 Ressuprimento contínuo; 4.13 Gerenciamento de categorias. 4.14 Modos de transporte e serviços multimodais. 4.15 WMS Sistema de Gestão de Armazéns; 4.16 Sistema de Roteirização 4.17 Sistemas de Monitoramento de Entregas

REFERÊNCIA BÁSICA

DIAS, Marco Aurélio. **Logística, transporte e infraestrutura**: armazenagem, operador logístico, gestão via ti e multimodal. – São Paulo: Atlas, 2012.

GOULART, Verci Douglas Garcia. **Logística de transporte**: gestão estratégica no transporte de cargas. – São Paulo: Érica, 2018.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. XII, 210 p

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. - 5.ed. - Porto Alegre: Bookman, 2007.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimento**: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Pearson, 2003. 465 p.

NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Programação da**

distribuição. Brasília, DF: SENAI/DN, 2013. 230 p. (Série Logística).

ROJAS, Pablo Roberto Auricchio. **Introdução à Logística Portuária e Noções de Comércio Internacional**. 1. recurso on-line.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Logística de expedição**. Brasília, DF: SENAI/DN, 2013. 92 p. (Série Logística).

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Planejamento dos processos logísticos**. Brasília, DF: SENAI/DN, 2013. 2v. 182 p. (Série Logística, v.1).

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Programação de suprimentos**. Brasília, DF: SENAI/DN, 2012. 220 p. (Série Logística).

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria

Unidade Curricular: Estatística Aplicada a Agroindústria

Carga Horária: 60 horas	Carga Horária Presencial: 70%	Carga Horária EaD: 30%

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 4: Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e científicas aos métodos quantitativos aplicáveis, que agilizem sua rotina de trabalho do profissional de agroindústria, por meio da conversação de dados brutos em amostras significativas, empregados em planilhas de dados situacionais e interpretados por meio de gráficos, agilizando a tomada de decisão profissional.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Desenvolver Decodificação de dados brutos, transformando em gráficos fundamentados por métodos estatísticos; • Manipular e operacionalizar planilhas, combinando dados que facilitem a interpretação para tomadas de decisões fundamentadas situacionalmente; • Converter informações de populações mais ágeis por meio de métodos amostrais; • Selecionar métodos estatísticos para obter informações mais ágeis; • Identificar e solucionar resultados por meio do calculo de Desvio padrão; • Selecionar amostras com segurança, para interpretação de histogramas;	**1. Conceitos fundamentais de estatística** 1.1 Organização e apresentação de dados. 1.2 Análise Gráfica. 1.3 Medidas de tendência Central e de variabilidade. 1.4 Noções de probabilidades. 1.5 Estimação por intervalo de confiança. 1.6 Teste de Hipóteses paramétricos e não paramétricos. 1.7 Noções de Números Índices. 1.8 Análise de Correlação e Regressão linear. 1.9 Análise de aplicações da estatística na área de Recursos Humanos. 1.10 Utilização de software estatístico ou planilha eletrônica. 1.11 Cálculo de amostragem para pesquisas. **2 Estatística Básica Descritiva** 2.1 Média 2.2 Mediana 2.3 Moda 2.4. Organização e apresentação de dados estatísticos

REFERÊNCIA BÁSICA

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. xvi, 662 p.

MARQUES, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: Atlas. 2011.

VIEIRA, Sonia. **Estatística básica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas. 2011.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 13. ed. reimp. São Paulo: Campus, 2005. 476p.

MÜLLER, Aderbal Nicolas**. Matemática financeira: instrumentos financeiros para a tomada de decisão em Administração, Economia e Contabilidade.** São Paulo: Saraiva, 2012.

ASSAF NETO, Alexandre**. Matemática Financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas. 2012

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO I		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Instalações e Equipamentos Agroindustriais		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos técnicos e científicos, capacidade social, metodológica e organizacional para o profissional Tecnólogo em Agroindústria e introduzir, conceituar e utilizar as principais ideias da Instalação Agroindustrial, de acordo com a atuação do tecnólogo no mercado de trabalho.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Fundamentos Técnicos e Científicos**	

• Reconhecer e conceituar uma instalação agroindustrial. • Conceituar e identificar a composição dos complexos agroindustriais. • Conceituar e identificar transportadores de instalações agroindustriais. • Conceituar e identificar conceitos básicos para projeto de instalações agroindustriais. • Reconhecer e Identificar instalações de unidades e instalações agroindustriais.	• Reconhecer e conceituar uma instalação agroindustrial. • Conceituar e identificar a composição dos complexos agroindustriais. • Conceituar e identificar transportadores de instalações agroindustriais. • Conceituar e identificar conceitos básicos para projeto de instalações agroindustriais. Reconhecer e Identificar instalações de unidades e instalações agroindustriais.

REFERÊNCIA BÁSICA

SILVA, Rui Corrêa da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014. 118 p.

PUZZI, Domingos; ANDRADE, Armando Navarro de. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. 1. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2010. iv, 666 p.

BATALHA, Mário Otávio (coord.). **Gestão agroindustrial**/ GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 419 p. (v. 2).

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MOLIN, José Paulo. **Agricultura de precisão**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238 p.

SILVA, Rui Corrêa da. **Planejamento e projeto agropecuário:** mapeamento e estratégias agrícolas. 1. ed. São Paulo: Érica, 2019. 134 p.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2014. 511 p.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Sistemas de instrumentação**: manutenção. 1. ed. São Paulo: SENAI/SP, 2019. 136p.

BRANCO FILHO, Gil. **Custos em manutenção**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2010. 144 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas

especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO I		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Projeto Integrador I: Metodologia Científica para Projetos		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 20%**	**Carga Horária EaD: 80%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes**.** **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades operativas relativas à iniciação à Metodologia Cientifica, pesquisa científica agregada ao desenvolvimento de projetos, bem como, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, para soluções que venham a fundamentar suas ações, aferindo maior segurança organizacional.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	

• Reconhecer as normas e • procedimentos na estruturação de trabalho de pesquisa aplicada; • Conceituar os tipos de ciências e sua aplicabilidade na pesquisa aplicada; • Analisar dados técnicas para avaliação de pesquisa aplicada; • Desenvolver projetos técnicos para proposta de novos produtos e processos.	**1. Ciências** 1.1 Tipos de Ciências; 1.2 Tipos de Conhecimento; 1.3 Tipos de estudos; 1.4 Métodos Científicos: Dedução, indução e dialético; **2. Classificação das pesquisas** 2.1 Planejamento da pesquisa. 2.2 Elaboração do projeto de pesquisa. 2.3 Estruturação de trabalhos acadêmicos. 2.4 Normas técnicas da ABNT. 2.5 Tipos de citações e organização textual. 2.6 Relatórios técnicos, produções cientificas. 2.7 Tipos de TCCs e suas estruturas. 2.8 Estrutura de um Artigo. 2.9 Leitura crítica de artigos científicos 2.10 Estrutura de uma Dissertação. 2.11 Técnicas de triangulação de dados. 2.12 Metodologias de pesquisa. 2.13 Tipos de pesquisas, quanto a sua: Abordagem, Natureza, Objetivos e Procedimentos. **3. Fundamentos de Projetos** 3.1 Projetos alinhados com Planejamento 3.2 Estratégico da Empresa 3.3 Estrutura de um Projeto 3.4 Descrição das atividades de um projeto 3.5 Apresentação de projetos 3.6 Metodologias de gestão de projetos 3.7 Ciclo de um projeto 3.8 Encerramento de um projeto

REFERÊNCIA BÁSICA

AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica**: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 11. ed., rev. e atual. São Paulo: Hagnos, 2001.

ANDRADE, Maria Margarida de**. Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, **Marina de Andrade. Metodologia do Trabalho Científica**. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014. 225 p.

VARGAS, Ricardo V. **Gerenciamento de Projetos**: Estabelecendo Diferenciais Competitivos 6a

edição. Rio de Janeiro: Brasport: 2005.

VERZUH, Eric. MBA Compacto: **Gestão de Projetos**. Campus. Rio de Janeiro, 2000.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. **Construindo o saber - Metodologia científica**: fundamentos e técnicas. 24.ed. São Paulo: Papirus, 2015. 224 p.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 3. ed. Porto Alegre: ARTMED: Bookman, 2010. 296 p.

FEITOSA, Vera Cristina. **Redação de textos científicos**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2014.

VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto** – Utilizando o PMBOK Guide – 4th Ed. – Brasport – 4ª Edição, 2009.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projeto**: as Melhores Práticas. Ed. Bookman. 822 pg. 2a edição. 2006.

CARVALHO, M.M RABCHINI, R. **Construindo competências para gerenciar projetos** – teoria e casos. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

VALLE, A. SOARES, C.A.; FINOCCHIO, J. SILVA, L. **Fundamentos do Gerenciamento de Projetos**, Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

16.4 Módulo Específico II

MÓDULO ESPECÍFICO II		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Gestão e Controle da Qualidade Aplicado a Agroindústria		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes**.** **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais relacionadas aos processos Mercadológicos, impulsionando o processo de marketing nas organizações, transformando oportunidades em negócios.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Reconhecer princípios das ferramentas da qualidade para gerenciamento dos processos agroindustriais. • Avaliar a qualidade dos processos agroindustriais. • Avaliar o fluxo do processo de acordo com as normas de qualidade. • Utilizar ferramentas da qualidade, no monitoramento do processo agroindustrial. • Aplicar sistema de gestão da qualidade na execução das atividades agroindustriais. • Interagir com diversos setores do setor agroindustrial e demais processos. • Implementar, acompanhar e avaliar programas de garantia da qualidade higiênico-sanitária de alimentos: Boas	**Gestão da Qualidade** • Conceitos e evolução da gestão da qualidade, introdução à história e fundamentos da gestão da qualidade. • O contexto e o cenário nacional da qualidade. • Sistemas da qualidade. • Objetivos do sistema da qualidade. • O ambiente organizacional e a qualidade. • Agentes e processos da gestão da qualidade. • Sistemas de avaliação e seleção de Fornecedores. • A função perda como método de avaliação de fornecedores.	

Práticas (BP), Programa Operacional Padrão (POP) e Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO). • Identificar, Analisar e Monitorar perigos na matéria-prima, etapas do processo ou produtos. • Identificar e diferenciar pontos de controle e pontos críticos de controle. • Compreender e aplicar os sete princípios do Sistema APPCC. • Elaborar e implementar o plano APPCC, na agroindústria.	• Gestão da qualidade total. • Auditoria. • Qualidade de produto. • Planejamento da produtividade com as ferramentas gerenciais. • Estratégias de aprimoramento contínuo. • Planejamento e controle da qualidade. • Ferramentas da qualidade. • Programas de qualidade. • Certificação da Qualidade Nacional e Internacional. **Controle de Qualidade** • Monitoramento e controle de pertinentes a qualidade na Agroindústria. • Implementação de Boas Práticas (BP). • Implementação de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). • Implementação de Procedimentos Padrão de Higienização Operacional (PPHO). • Histórico do sistema APPCC. • Os sete princípios do sistema APPCC. • Controle de Qualidade de água. • Controle de instrumentos de medição e ensaio. • Controle de produto não conforme. • Rastreabilidade de produto. • Monitoramento de qualidade de matérias-primas. • Ciclo de vida do produto.

REFERÊNCIA BÁSICA

GERMANO, Pedro Manuel Leal; Germano, Maria Izabel Simões. **Sistema de Gestão: qualidade e segurança alimentar**. Barueri, 1 ed. p. 578, Ed Manole, 2013.

LUCINDA, Marco Antônio. **Qualidade**: fundamentos e práticas para cursos de graduação. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

MARSHALL JUNIOR, Isnard. **Gestão da qualidade**. 10.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 3. ed.ampl. São Paulo: Varela, 1995. 397p.

VIEIRA FILHO, Geraldo**. Gestão da qualidade total**: uma abordagem prática. São Paulo: Alínea, 2012.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BERTOLINO, Marco Túlio. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia** - ênfase na segurança dos alimentos. 1° ed. São Paulo. Artmed, 2010. 320 p.

CARELLE, Ana Claudia. **Manipulação e Higiene dos Alimentos** - Série Eixos - Ambiente E Saúde. Edição 1. Editora Érica, 2014.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da qualidade ISO 9001:2008**: princípios e requisitos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CÉSAR, Francisco I. Giocondo. **Ferramentas básicas da qualidade**. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2011.

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Érica, 2010. 190 p.

PINHEIRO, Andrea Nunes; Silva, Gleucia Carvalho; Pereira, Luciane. **Boas práticas na manipulação de alimentos**. Edição 1, Editora: EDITORA SENAC DEPTO NACIONAL, 2012.

SANTOS Júnior, Clever Jucene**. Manual de BPF, POP e Registros em Estabelecimentos Alimentícios**. 1°ed. São Paulo: Rúbio, 2012.190 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria

Unidade Curricular: Beneficiamento, Classificação e Industrialização de Grãos

Carga Horária: 90 horas	Carga Horária Presencial: 70%	Carga Horária EaD: 30%

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes**.**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes**.**
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de

origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes**.**

Unidade de Competência 4: Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes**.**

Objetivo Geral: Propiciar fundamentos técnicos e científicos para que esse profissional possa aplicar as devidas tecnologias para o processamento de grãos bem como as legislações pertinentes, capacidade social, metodológica e organizacional para o profissional Tecnólogo em Agroindústria, de acordo com a atuação do tecnólogo no mercado de trabalho.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Propriedades, processos e métodos de beneficiamento de grãos. • Aspectos conceituais e evolutivos da industrialização de grãos. • Beneficiamento e processamento industrial de grãos. • Industrialização do farelo de soja. • Tecnologia do processamento de grãos, oleaginosas, proteicos e amiláceos. • Controle de qualidade de grãos e derivados. • Legislação brasileira de tipificação e classificação de grãos. • Portarias e Instruções Normativas do Ministério da Agricultura de classificação e tipificação de girassol, milho, soja e algodão. • Parâmetros de tipificação de grãos.	**1.** Propriedades, processos e métodos de beneficiamento de grãos. 1.1 Aspectos conceituais e evolutivos da industrialização de grãos. 1.2 Beneficiamento e processamento industrial de grãos. 1.3 Industrialização do farelo de soja. **2.** Padronização e classificação de cereais e grãos: Parâmetros de tipificação de grãos; Estabelecimento dos padrões; novas especificações, produtos exportáveis; padronização oficial; classificação. 2.1 Soja e milho: Absorção pelo mercado externo; Normas para a classificação oficial da soja e do milho; roteiro e normas para classificação. 2.2 Arroz: Beneficiamento do arroz; arroz parboilizado; arroz integral; renda e rendimento; normas para classificação do arroz polido. 2.3 Trigo: Classificação sob o aspecto industrial; Glúten; Taxa de extração da farinha de trigo. 2.4 Tecnologia do processamento de grãos oleaginosos, proteicos e amiláceos. **3.** Incidência de perdas a partir da colheita. 3.1 Alimentos deterioráveis e perecíveis. 3.2 Colheita mecânica e as perdas: Manejo de pragas; início da colheita. 3.3 Avaliação das perdas de cereais e outros grãos secos a partir da colheita, devido a insetos e fungos.

	4. Fatores que afetam o armazenamento e colheita de grãos. 4.1 Teor de umidade de grãos. 4.2 Temperatura. 4.3 Fungos: principais fungos; mecanismo de ação; fatores que favorecem o desenvolvimento de fungos de depósitos; Deterioração dos grãos; Controle da microflora dos grãos armazenados. 4.4 Danos mecânicos na colheita e efeito de impacto. 4.5 Controle de qualidade de grãos e derivados. **5.** Processo respiratório e aquecimento de grãos. 5.1 Processo respiratório sob condições aeróbias e anaeróbias. 5.2 A composição do ar ambiente dos depósitos de armazenamento. 5.3 O processo respiratório e a perda de peso nos grãos armazenados. 5.4 Aquecimento de grãos. **6.** Limpeza dos grãos 6.1 Princípios básicos da limpeza dos grãos: tamanho e forma; peso ou densidade; separação dos grãos pela cor; inclinação e vibração das peneiras. 6.2 Máquinas de limpeza: Rendimento, classificadora de grãos. 6.3 Pré-limpeza: Máquinas rotativas. 6.4 Redução do pó e micro-fragmentos: Separação por ação da gravidade; silos elevados; **7.** Secagem dos grãos. 7.1 Secagem mecânica: Curvas de secagem. 7.2 Secadores: Secagem de fluxo contínuo; Secador contínuo de coluna; Secador de carga; Secagem nos silos metálicos. 7.3 Temperatura de secagem e teor umidade dos grãos. 7.4 Rendimento do secador: Fatores que afetam o rendimento térmico da

	secagem **8.** Mecanização agrícola. 8.1 Objetivos, conceitos e normas sobre mecanização agrícola. 8.2 A evolução agrícola e a mecanização. 8.3 Mecanização agrícola brasileira. 8.4 Outras tecnologias. **9.** Legislação brasileira de tipificação e classificação de grãos. 9.1 Portarias e Instruções Normativas do Ministério da Agricultura de classificação e tipificação de girassol, milho, soja e algodão.

REFERÊNCIA BÁSICA

VAN DER LAAN L. F. **Elementos para o planejamento de unidades de beneficiamento de sementes**. Pelotas, RS. UFPEL, 1998. 203p.

CARAVALHO, N. M., NAKAGAWA J. **Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção**. 3 ed. Fundação Cargill, 1988. 424p.

CESA - Companhia Estadual de Silos e Armazéns. **Grãos: Beneficiamento e Armazenagem**. Porto Alegre, RS: CESA. 1974. 148 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, F. **Manual do Armazenista.** Editora UFV. Viçosa: MG. 1989. 296p.

JORGE, Neuza. **Química e tecnologia de óleos vegetais**, 1ª edição, Editora Cultura Academia, 2009.

WEBER, Érico Aquino. **Excelência em Beneficiamento e Armazenagem de Grãos**. 2005, 586 p.

MORAES, M. L. R. R. **Máquinas para a colheita e processamento de grãos.** Pelotas: Universitária. 1999.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenamento de grãos**. Ed. atualizada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000, 666 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO II		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Economia Agroindustrial		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades referentes a conhecimentos de economia agroindustrial, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Compreender os princípios socioeconômicos agroindustrial; • Entender o impacto da produção agroindustrial na economia; • Conhecer e compreender o perfil dos consumidores; • Conhecer o cenário ético; • Entender o papel social, ambiental e político agroindustrial. • Compreender o papel das instituições e o mercado voltados à agroindústria brasileira.44	• Fundamentos da Economia Agroindustrial; • Economias de Escalas: Agroindustrial x Agronegócios • Fatores de produção aplicados à Agroindústria; • Oferta e demanda; • Viabilidade econômica; • Barreiras econômicas; • Classificação dos mercados; • Indicadores econômicos e competitividade; • Créditos: Rural, Custeio, Investimento, Comercialização e Industrialização. • Alíquotas e Contribuições: ITR, Sindicato, ICMS, Lei Kandir e taxas; • Introdução e cenário do comércio	

	exterior brasileiro; • Sistema brasileiro de comércio exterior; • Compra e venda em comércio exterior; • Política brasileira de exportação; Administração de negócios internacionais.

REFERÊNCIA BÁSICA

UPFER, David; HASENCLEVER , Lia. **Economia Industrial**: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 2020.
BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial.** 1, 2 v. 4ª ed. São Paulo: GEN, 2021.
FERNANDES, A.R.; C.A.B. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais**. Viçosa: UFV, 2003.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ZYLBERSZTAJN, Decio (Coord.). **Gestão de Sistemas de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015
ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
NEVES, Marcos Fava. **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. **Economia**: macro e micro. São Paulo: Atlas, 2011.
JONES, Gareth R. **Fundamentos da administração contemporânea**. 4. ed. São Paulo: AMGH, 2012. 496p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria

Unidade Curricular: Princípios Físico-químicos de Conservação e Embalagens

Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial:70%**	**Carga Horária EaD: 30%**

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e

segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades referentes aos Princípios Físicos e Químicos de Conservação e utilização de embalagens em alimentos, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Conhecer as principais classes de embalagens usadas pela Agroindústria. • Compreender a relação da embalagem com as características desejadas, em um produto alimentício. • Conhecer os tipos e aplicações das embalagens na Agroindústria. • Compreender a necessidade da regulamentação (legislação) nesta área. • Planejar, coordenar e executar atividades relacionadas a Embalagens e Aditivos. • Avaliar a qualidade da embalagem a ser utilizada nos alimentos. • Avaliar as embalagens adequadas para conservação, comercialização e distribuição de produtos alimentícios. •	• Fundamentos da preservação de alimentos. • Importância da embalagem: Conceito e funções das embalagens. • Tipos, materiais e características das embalagens. • Classificação das embalagens: Embalagens primárias, secundárias e terciárias. • Embalagens de vidros e cerâmicos: características, propriedades e controle de qualidade; Embalagens celulósicas: características, propriedades e controle de qualidade. • Embalagens metálicas: características, propriedades e controle de qualidade. • Embalagens poliméricas: características, propriedades e controle de qualidade. • Embalagens biodegradáveis: tipos, propriedades e aplicações. • Embalagens ativas e inteligentes: tipos, propriedades e funcionalidades. • Sistemas de envase asséptico. • Tecnologias recentes. • Escolha das embalagens e estabilidade dos alimentos: Integridade do produto e Características do alimento. • Legislação/ Rotulagem: Materiais compatíveis para embalagens, regulamentados pela ANVISA. • Conservação pelo uso do frio. • Conservação pelo uso do calor. • Conservação por adição de solutos. • Conservação pelo controle de umidade. • Conservação pelo uso de aditivos. • Conservação pelo uso de fermentação.

	• Conservação pelo uso de novas tecnologias.

REFERÊNCIA BÁSICA

ANDRADE, Édira Castello Branco de. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2009.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.** Nova ed. rev. e ampl. São Paulo: Nobel, 2014.

EVANGELISTA, Jose. **Tecnologia de alimentos.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2008.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

ARAÚJO, Júlio M. A. **Química de alimentos: teoria e prática.** 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, Instituto Mauá de Tecnologia, 2007.

FELLOWS, P.J. **Food processing technology**. 3 ed. New York: CRC, 2009.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO II		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Bioquímica Aplicada aos Alimentos		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento dos fundamentos técnicos e científicos referentes às transformações químicas e bioquímicas que ocorrem durante o processamento dos alimentos, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.

Conteúdos Formativos

Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
• Conhecer a estrutura dos Aminoácidos, Peptídeos, Polipeptídeos e Proteínas. • Compreender os processos de desnaturação e proteólise nos alimentos. • Identificar os tipos de enzimas e o seu mecanismo de ação. • Identificar as reações enzimáticas e não enzimática. • Identificar as reações químicas e enzimáticas de interesse para a tecnologia da Agroindústria. • Identificar, experimentalmente, as reações de escurecimento enzimático e não enzimático, nos alimentos e suas transformações bioquímicas durante o processamento.	• Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais da água. • Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, sais minerais, pigmentos: estrutura química, funções nos alimentos, classificação e propriedades. • Enzimas: estrutura, catálise enzimática, mecanismo, controle, principais reações e utilização na indústria de alimentos. • Metabolismo: anabolismo e catabolismo. • Reações químicas de importância em alimentos: escurecimento não enzimático, autoxidação, fotoxidação, hidrólise química.

REFERÊNCIA BÁSICA

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. 1. ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2008.

MACEDO, Gabriela Alves; PASTORE, Gláucia Maria; SATO, Hélia Harumi; PARK, Yong Kun. **Bioquímica experimental de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005. 187 p.

MATOS, Simone Pires de; MACEDO, Paula Daiany Gonçalves. **Bioquímica dos alimentos: composição, reações e práticas de conservação**. São Paulo: Érica, 2015. 126 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Júlio M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 478 p.

BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela,2001. 143 p.

COULTATE, Tom P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 368 p.

DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L. **Química de alimentos de Fennema**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena Aparecida Guastaferro. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: EdgardBlücher, Instituto Mauá de Tecnologia, 2007.

SANT'ANA, Anderson de Souza (coord.). **Química e bioquímica dos alimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018.420 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO II		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Projeto Integrador II: Empreendedorismo e Gestão de Negócios		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 20%**	**Carga Horária EaD: 80%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e operativas relativas ao empreendedorismo e		

gestão de negócios, bem como, capacidades socioemocionais, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Reconhecer as normas e procedimentos na estruturação de trabalho de um plano de negócios; • Aplicar estratégias empreendedoras • Reconhecer processos de empreendedorismos e Intra-empreendedorismo	**1. Empreendedorismo** 1.1 Introdução ao empreendedorismo 1.2 Inspiração empreendedora, empresário, empreendedor, intraempreendedor. 1.3 Empreendedorismo: conceitos básicos. 1.4 Análise histórica do empreendedorismo. 1.5 A importância do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico. 1.6 Perfil empreendedor. 1.7 Características do Empreendedor do Futuro. **2. Inovação** 2.1 O que é inovação? 2.2 Os processos de inovação. 2.3 Características e tipos de inovação. 2.4 As vantagens competitivas da inovação. 2.5 Radar da Inovação na organização **3. Economia Criativa** 3.1 Oportunidades pessoais: descobrindo a si mesmo. 3.1 Ideia x oportunidade. 3.1 Possibilidades de oportunidades empreendedoras, estímulo à criatividade e à inovação para o mundo do trabalho. **4. Metodologias empreendedoras** 4.1 Funil de ideia para novos negócios 4.2 Mapa de Empatia para empreendedores 4.3 Proposta de Valor no Ambiente Canvas 4.4 Modelo de Plano de Negócio 4.5 Nomes para um novo negócio 4.6 Project Model Canvas (PMC) 4.7 Plano de Negócio em Pirâmide **5. Formas de acessórias para novos empreendimentos e Startup** 5.1 Fonte de assessoria para o empreendimento 5.2 Como financiar seus empreendimentos? 5.3 Programas do governo brasileiro

	5.4 Startup: Desenvolvimento e características **6. Construindo o futuro o plano de Negócio** 6.1 Plano de Negócios – uma visão geral 6.2 Qual a finalidade de um plano de negócios. 6.3 Estrutura do Plano de Negócio

REFERÊNCIA BÁSICA

DE SOUSA NETO, Manoel Veras**. Gerenciamento de projetos**: project model canvas (PMC). Brasport, 2014.
DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: Transformando ideias em Negócios. Rio de Janeiro. Campus. 2011.
FINOCCHIO JÚNIOR, José. **Project Model Canvas**: gerenciamento de projetos sem burocracia. São Paulo, 2013.
KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. **Sprint**: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Editora Intrinseca, 2017.
LOPES, Mauro Pedro; OROFINO, Maria Augusta. **Disciplina de empreendedorismo**. – Brasília: Sebrae, 2016.
OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation**: inovação em modelos de negócios. Alta Books Editora, 2013.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BERNARDES, Cyro; Marcondes, Reynaldo Cavalheiro. **Criando empresas para o sucesso**: empreendedorismo na prática. São Paulo: Saraiva, 2011.
BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de Empreendedorismo e Gestão**: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2010.
DRUCKER F. Peter. **Inovação e espírito empreendedor**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thompson, 2011.
SABBAGH, Rafael. **Scrum**: Gestão ágil para projetos de sucesso. Editora Casa do Código, 2014.
FREIRE, ANDY. **Paixão por empreender**: como colocar suas ideias em prática: como transformar sonhos em projetos bem-sucedidos. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005.
HASHIMOTO, Marcos. **Lições de empreendedorismo**. Barueri: Manole, 2009.
LUECKE, Richard. **Ferramentas para empreendedores**: ferramentas e técnicas para desenvolver e expandir seus negócios. Rio de Janeiro: Record, 2015.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas

especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

16.5 Módulo Específico III

MÓDULO ESPECÍFICO III		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Controle Estatístico do Processos - CEP		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e operativas relativas a carta de controle e controle estatístico de processo, bem como, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, de acordo com a atuação do tecnólogo no mundo do trabalho, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Identificar os critérios para detecção de causas especiais; • Identificar e interpretar histogramas; • Identificar os sistemas de amostragem; • Conhecer as ferramentas da qualidade para análise dos processos; • Compreender e identificar as fontes de variação do processo; • Identificar a condição de estabilidade do processo; • Identificar os fatores que mais influenciam no resultado dos processos.	**1. Controle Estatístico da Qualidade** 1.1 Conceitos de Controle Estatístico; 1.2 Medidas Descritivas e Gráficos Básicos; 1.3 Distribuição Discreta e Continua; 1.4 Técnicas de Inspeção por amostragem; 1.5 Estudo de Capabilidade do processo; 1.6 Análise do Sistema de Medição. 1.7 A importância do controle de processo; 1.8 Mensuração da variabilidade do processo; 1.9 Características de distribuições a partir de tabela de frequência; 1.10 Características da distribuição normal; 1.11 Dispersão: interpretações, correlação, regressão, estratificação;	

	1.12 Cálculo e interpretação de processos; **2. Cartas de Controle** 2.1 As 6 principais representações das cartas de controle: visão geral e aplicações; 2.2 Cartas de controle para variáveis; 2.3 Cartas de controle para atributos; 2.4 Interpretações das cartas de controle; 2.5 Análise de processos; 2.6 Programação de cartas de controle.
REFERÊNCIA BÁSICA	
COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle Estatístico da Qualidade**. São Paulo: Atlas. 2013. DINIZ, Marcelo Gabriel. **Desmistificando o Controle Estatístico do Processo**. São Paulo: Artiliber, 2012. LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 13. ed. reimp. São Paulo: Campus, 2005. 476p	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR	
SILVA, S.M.; SILVA, E.M.; SILVA, E.M. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2009. VIEIRA, Sonia. **Estatística básica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. KRAJEWSKI, Lee J. **Administração de produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. ARAUJO, Luis Cesar G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. **Gestão de processos**: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo, SP: Atlas, 2011. xvii, 176 p MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. xvi, 662 p	
Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.	
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).	
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.	
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.	

MÓDULO ESPECÍFICO III		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Operações Unitárias Aplicadas a Agroindústria		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos técnicos e científicos para que o profissional tecnólogo em Agroindústria aplique as operações unitárias pertinentes ao processo, bem como desenvolver capacidade social, metodológica e organizacional para o profissional Tecnólogo em Agroindústria, de acordo com a atuação do tecnólogo no mercado de trabalho.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Conhecer as Operações Unitárias. • Compreender e diferenciar processos de transferência de quantidade de movimento, calor e massa. • Conhecer e identificar equipamentos utilizados em laticínios e suas funções. • Dominar os conceitos científicos e técnicos da tecnologia agroindustrial. • Dimensionar as operações e processos da agroindústria. • Planejar os recursos disponíveis minimizando o custo operacional.	• Introdução às operações unitárias: conceitos fundamentais; Balanços de massa e de energia em processos de alimentos. • Operações de Transporte de Fluidos alimentício. • Reologia de produtos alimentícios. • Escoamento de fluidos alimentícios em tubos; Bombeamento, agitação e mistura de fluidos alimentícios. • Operações em Sistemas Particulados. • Escoamento em meios porosos. • Separações mecânicas. • Operações de redução de tamanho. • Operações de Transferência de Calor. • Transferência de calor por condução e convecção; Trocadores de calor. • Evaporação; Transferência de calor por radiação.	

	• Processamento térmico de alimentos. • Refrigeração e congelamento. • Operações de transferência de massa. • Fundamentos de Transferência de Massa • Desidratação. • Extração sólido-líquido. • Extração líquido-líquido. • Processos de separação com membranas. • Cristalização. • Destilação.

REFERÊNCIA BÁSICA

BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. **Manual de operações unitárias**. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2004. 276p.

CREMASCO, Marco Aurélio. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidos mecânicos**. 2. ed. São Paulo:Blucher, 2014. 423 p.

FOUST, Alan Shivers. **Princípios das operações unitárias.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 670 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FELLOWS, P. J. **Food processing technology**. 3 ed. New York: CRC, 2009.

GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Rio deJaneiro: Ciência Moderna, 2011. 401 p.

MATOS, Simone Pires de. **Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos equímicos**. São Paulo: Érica, 2015. 158 p.

ORDÓÑEZ, Juan A.; PEREDA, Juan A. Ordóñez. **Tecnologia de alimentos: vol. 2: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri, SP: Manole, 2006.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO III		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Análise Sensorial		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades referentes às análises sensoriais de alimentos, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas. Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias à aplicação de normas e ferramentas para melhoria contínua das operações da organização nos aspectos de qualidade, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Conhecer e aplicar as técnicas de análises sensoriais e normas relacionadas. • Especificar atributos sensoriais. • Avaliar alterações sensoriais que ocorrem em função do tempo e condições de armazenamento. • Identificar a análise sensorial como metodologia de análise estatística de atributos sensoriais de alimentos. • Definir o método a ser empregado em uma avaliação sensorial de alimentos. • Preparar amostras para análise sensorial. • Aplicar métodos sensoriais para avaliar diferentes produtos alimentícios. • Interpretar resultados de uma análise sensorial.	• Introdução e objetivos da análise sensorial. • Histórico e desenvolvimento da tecnologia sensorial. • Tipos de testes sensoriais. • Aplicação da análise sensorial na Agroindústria. • Princípios da fisiologia sensorial. • Princípios da percepção sensorial: Os sentidos do gosto, olfato, audição, visão e tato. • Relação entre os sentidos e hábitos alimentares. • Mecanismo de percepção do sabor. • Introdução à psicofísica. • Leis de percepção versus estímulo. • Teoria da detecção do sinal. • Conceito, utilização e determinação do “Threshold”. • Métodos de avaliação sensorial. • Métodos analíticos discriminatórios de diferença: comparação pareada, duotrio, triangular, ordenação e diferença escalar de um	

	controle ou comparação múltipla. • Princípios dos métodos analíticos descritivos: Perfil de sabor, Perfil de textura, Análise Descritiva Quantitativa (ADQ). • Seleção e treinamento de provadores. • Métodos de testes afetivos - Preferência/Aceitação. • Comparação pareada e ordenação. • Testes de classificação da aceitação em consumidores: escala hedônica e de atitude. • Análise sensorial e pesquisa de mercado, Mapa de Preferência. • Fatores que influenciam os resultados das medidas sensoriais. • Amostragem, preparação e apresentação de amostras. • Montagem e organização do laboratório de análise sensorial. • Localização e dimensionamento do laboratório. • Principais equipamentos e utensílios do laboratório. • Necessidades ambientais do local de análise sensorial. • Propriedades sensoriais dos alimentos. • Importância no processamento do alimento e na aceitação do mercado consumidor. • Testes sensoriais: Trabalho prático
REFERÊNCIA BÁSICA	
LUCINDA, Marco Antônio. **Qualidade:** fundamentos e práticas para cursos de graduação. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. MARSHALL JUNIOR, Isnard. **Agroindústria**. 10.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. VIEIRA FILHO, Geraldo. **Agroindústria total**: uma abordagem prática. São Paulo: Alínea, 2012.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR	
CHAVES, José Benício Paes. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa, MG: 2005. FRANCO, Maria Regina Bueno. **Aroma e sabor de alimentos: temas atuais**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2003. 246 p. INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**: Análise Sensorial, cap.VI / coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea. São Paulo: Instituo Adolfo Lutz, 2008. MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. **Alimentos conforme a lei.** 1. ed. São Paulo: Manole, 2002. NORONHA, João Ferreira de. **Apontamentos de Análise sensorial**: metodologia. ESAC, 2003.	

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO III		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Análise Físico-química e Instrumental dos Alimentos		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à interpretação da problemática situacional fundamental, que requerem soluções em análises físico-químicas e instrumentais de alimentos, combinando a forma de pensamento com expressão sistematizada formal, sintetizando logicamente, soluções efetivas e ágeis de problemas adversos.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Reconhecer o histórico e princípios das Análises Físico-químicas e Instrumentais dos Alimentos, nas diferentes áreas de atuação da Agroindústria. • Conhecer as propriedades físico-químicas de produtos alimentícios. • Correlacionar técnicas de amostragem, preparo e manuseio de amostras, padrões e soluções.	• Amostragem. • Equipamentos utilizados em análises de matérias-primas. • **Análises físico-químicas de matérias-primas:** Análises de grãos; Análises de carnes *in natura*; Análises de leite cru; Análises de Frutas e Hortaliças. • **Metodologias oficiais:** • Composição centesimal: Análise de	

• Conhecer e aplicar metodologias de análises físico-químicas. • Conhecer e efetuar cálculos necessários para as análises. • Executar análises físico-químicas em produtos alimentícios. • Interpretar e fazer laudos de análises. • Executar análises instrumentais. • Controlar a qualidade de matérias primas, reagentes, produtos intermediários e finais. •	Umidade; Análise de Cinzas, Lipídeos, Proteínas, Fibras e Carboidratos. • Refratometria. • Potenciometria. • Espectroscopia de absorção molecular nas regiões ultravioleta, visível e infravermelho. • Espectroscopia de emissão de chama e absorção atômica. • Espectroscopia de fluorescência atômica. • Cromatografia líquida e gasosa. • Espectrometria de Massa. • Análise de textura objetiva. Análise de cor objetiva.

REFERÊNCIA BÁSICA

ANDRADE, Édira Castello Branco de. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2009.

CAMPOS, Fábio Prudêncio de; NUSSIO, Luiz Gustavo; NUSSIO, Carla Maris Bittar. **Métodos de análise de alimentos**. Piracicaba: FEALQ, 2004.

ZENEBON, Odair. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos: Gestão da qualidade laboratorial**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo: Metha, 2005.

CASTRO, fátima Aparecida ferreira de; AZEREDO, Raquel Monteiro Cordeiro de. **Estudo Experimental dos Alimentos - Uma abordagem Prática (caderno 28)**, Editora UFV, 2007.

CHANG, Raymond. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. Porto Alegre: AMGH, 2010.

DAMODARAN, Srinivasan. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GAUTO, Marcelo. **Química industrial.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.**/ coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea. São Paulo: Instituo Adolfo Lutz, 2008.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO III		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Análises Microbiológicas		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente aos princípios das Análises Microbiológicas nas diferentes áreas de atuação da Indústria Alimentos, bem como interpretação da problemática situacional fundamental, que requerem soluções em análises microbiológicas de alimentos, combinando a forma de pensamento com expressão sistematizada formal, sintetizando logicamente, soluções efetivas e ágeis de problemas adversos.		
Conteúdos Formativos		
Conhecimentos	**Conhecimentos**	
• Importância dos microrganismos nos alimentos; • Metabolismo energético microbiano nos alimentos; • Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento dos microrganismos nos	• Importância dos microrganismos nos alimentos; • Metabolismo energético microbiano nos alimentos; • Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento dos	

alimentos; • Contaminação dos alimentos; • Microrganismos Indicadores da qualidade dos alimentos; • Alterações causadas por microrganismos nos alimentos; • Microrganismos utilizados na transformação dos alimentos; • • Métodos de Análises Microbiológicas de alimentos.	microrganismos nos alimentos; • Contaminação dos alimentos; • Microrganismos Indicadores da qualidade dos alimentos; • Alterações causadas por microrganismos nos alimentos; • Microrganismos utilizados na transformação dos alimentos; • Métodos de Análises Microbiológicas de alimentos.

REFERÊNCIA BÁSICA

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 182 p.

LACASSE, Denise. **Introdução à microbiologia alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 1999. 573p.

FONTES, E. A. F. e FONTES, P. R. **Microscopia de Alimentos - Fundamentos Teóricos Caderno Didático 104.** Editora Viçosa: UFV 2005. 151p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERES, Alessandra; FIEGENBAUM, Marilu; TASCA, Tiana. **Manual de consulta rápida em microbiologia**. Porto Alegre: Sulina, 2012. 151p.

JAY, James Monroe. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2005. 711 p.

SILVA, Neusely da. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 560 p.

TORTORA, Gerard J.; Funke, Berdell R. Christine L. Case. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935p.

FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas

especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO III		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Projeto Integrador III: Projetos Agroindustriais		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 20%**	**Carga Horária EaD: 80%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento dos fundamentos técnicos e científicos referentes aos projetos agroindustriais para o desenvolvimento das análises e processamento de alimentos, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.		
Conteúdos Formativos		
Conhecimentos	**Conhecimentos**	
• Contexto da gerência de projetos nas organizações. • Coordenação das atividades do projeto e Gerência do escopo do Projeto. • Processos de gestão do tempo no contexto do projeto. • Mapeamento dos custos do projeto e Gerência da qualidade do projeto. • Dimensionando os Recursos Humanos do projeto. • Gerência dos riscos do projeto. • Gerência das aquisições do projeto. • Processo de concepção de projetos agroindustriais.	• Contexto da gerência de projetos nas organizações. • Coordenação das atividades do projeto e Gerência do escopo do Projeto. • Processos de gestão do tempo no contexto do projeto. • Mapeamento dos custos do projeto e Gerência da qualidade do projeto. • Dimensionando os Recursos Humanos do projeto. • Gerência dos riscos do projeto. • Gerência das aquisições do projeto. • Processo de concepção de projetos agroindustriais.	

• Estrutura de organização de projetos de agroindústrias. • Aspectos legais de agroindústrias: legislação sanitária, ambiental e tributária-fiscal. • Infraestrutura básica, instalações, equipamentos, descrição de processos de produção, documentação e registros. • Elaboração de projetos de agroindústrias.	• Estrutura de organização de projetos de agroindústrias. • Aspectos legais de agroindústrias: legislação sanitária, ambiental e tributária-fiscal. • Infraestrutura básica, instalações, equipamentos, descrição de processos de produção, documentação e registros. Elaboração de projetos de agroindústrias.

REFERÊNCIA BÁSICA

BATALHA, Mário Otávio (coord.). **Gestão agroindustrial**/ GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 419 p. (v. 2).

SANTOS, Daniel Ferreira dos (org.). **Administração do agronegócio no Brasil**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2014. 116 p.

ARAÚJO, Massilon J.. **Fundamentos de agronegócios**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 192 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

AMARAL, Daniel Capaldo et al. **Gerenciamento ágil de projetos**: aplicação em produtos inovadores. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 240 p.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A. N.. **Fundamentos de gestão de projetos**: gestão de riscos; leituras complementares e exercícios. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 334 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção**. 2. ed. Barueri: Monoele, 2019. 138 p.

CARRER, Celso da Costa (org.). **Inovação e empreendedorismo no agronegócio**. Curitiba: CRV, 2020. 239 p.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos**: como transformar ideias em resultados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 396 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

16.6 Módulo Específico IV

MÓDULO ESPECÍFICO IV		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente aos princípios das tecnologias de produtos vegetais para a cadeia produtiva e sistemas agroindustriais, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.		
Conteúdos Formativos		
Conhecimentos	**Conhecimentos**	
Compreender a tecnologia pós-colheita e sua influência nos processos Agroindustriais; Entender das principais causas das perdas pós-colheita. Compreender a fisiologia e metabolismo de frutas e hortaliças; Compreender a tecnologia de pós-colheita (secagem, armazenagem, aeração, etc.); Familiarizar e capacitar o estudante nas atividades e processos comumente utilizados em agroindústrias que utilizam matérias-primas de origem vegetal; Controlar e explicar os processos adotados na conservação de frutas e hortaliças;	Tecnologia pós-colheita: • Classificação de frutos e hortaliças; • Mudanças fisiológicas e bioquímicas pós-colheita; • Controle do amadurecimento e da senescência; • Processo respiratório e reguladores da maturação; • Colheita e manuseio de Frutas, hortaliças e grãos; • Principais causas das perdas pré e pós-colheita; Processos produtivos de derivados de frutos e hortaliças: • Equipamentos e instalações em unidades processadoras de frutos e hortaliças.	

Relacionar a composição de matérias-primas e seu potencial tecnológico; Desenvolver novos produtos com base na composição de matérias-primas e tecnologia de conservação e processamento de frutas e hortaliças; Reconhecer a importância dos padrões de identidade e de qualidade em matérias-primas e produtos de frutas e hortaliças. •	• Ingredientes e aditivos utilizados nos processos de industrialização de frutos e hortaliças. Métodos de conservação de produtos industrializados derivados de frutos e hortaliças: • Polpas de frutos (tipos, etapas de fabricação e controle de qualidade). • Doces (tipos, etapas de fabricação, controle de qualidade e defeitos). • Desidratação de frutos (seleção da matéria prima, características gerais e mercado). • Processamento tecnológico de compotas, doces, extratos, condimentos e geleias. • Tecnologia de processamento de cereais e derivados. • Processamento mínimo de frutos e hortaliças. Boas práticas de fabricação em unidade processadora de frutos e hortaliças.

REFERÊNCIA BASICA

FELLOWS, Peter J.. **Tecnologia do processamento de alimento**s: princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 922 p.

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

FERNANDES, Célia Andressa; TEIXEIRA, Eliana Maria; TSUZUKI, Natália; MARTINS, Reginaldo Marcos. **Produção agroindustrial**: noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. São Paulo: Érica, 2015. 134 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

NESPOLO, Cássia Regina; OLIVEIRA, Fernanda Arboite de; PINTO, Flávia Santos Twardowski; OLIVEIRA, Florencia Cladera. **Práticas em tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2015. 205 p.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 301 p.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2014. 511 p.

SENAI. DEPARTAMENTO REGIONAL DE SÃO PAULO. **Industrialização de frutas e hortaliças**. São Paulo: SENAI, 2016. 136 p.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet.

Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. 1. ed. Barueri: Manole, 2006. 612 p.
Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO IV		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Tecnologia de Carnes e Pescado		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades técnicas relativas à execução, análise e avaliação dos processos de produção de carnes e pescado.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	

• Reconhecer o histórico e princípios da Tecnologia de Produtos Cárneos nas diferentes áreas de atuação da Agroindústria. • Conhecer e entender as atividades desenvolvidas nos abatedouros. • Compreender as técnicas de corte de aves, bovinos e suínos. • Conhecer os métodos de industrialização de carnes de aves, bovinos e suínos. • Compreender os fundamentos do processo de fabricação de industrializados de carnes. • Identificar as características dos equipamentos industriais utilizados no processamento de carnes de aves, bovinos e suínos. • Identificar as características dos insumos utilizados na industrialização de carnes. • Executar formulações de diversas formas de industrialização de carnes. • Explorar os potenciais de tecnologias emergentes como agregadoras de valor a produtos e diferenciais de competitividade. • Interpretar e empregar as principais normas que regulamentam a produção e industrialização de carnes. • Conhecer e aplicar as normas de rotulagem de produtos cárneos. • Conhecer as funções dos diversos insumos e matérias primas, utilizando-os adequadamente no desenvolvimento de produtos. • Conhecer a estrutura e composição do pescado, suas características e tecnologias aplicadas na industrialização. • Identificar as diferenças das principais espécies de pescado. • Analisar a microbiota natural do pescado fresco. • Aplicar métodos analíticos para identificar alterações no pescado. • Identificar os principais microrganismos que causam a deterioração do Pescado. • Conhecer os principais métodos de	• Carne como alimento (Composição química e valor nutricional). • Fisiologia muscular: Contração e relaxamento muscular; Transformação do músculo em carne. • Princípios do bem-estar animal e abate humanitário. • Abate e Fluxogramas de abate de animais de açougue. • Cortes realizados em carcaças de bovinos, suínos e aves. • Tipos de desossa: convencional, a quente e mecânica. • Alterações físico-químicas em carcaças de bovinos, suínos e aves. • Metodologias analíticas utilizadas na avaliação da qualidade da carne. • Introdução geral, classificação e legislação de produtos cárneos. • Ingredientes e aditivos para produtos cárneos; • Princípios básicos do processamento. • Instalação de unidade de processamento. • Tipos de envoltórios utilizados no processamento de embutidos. • Métodos de conservação. • Embalagens utilizadas para carnes e derivados. • Métodos de armazenamento. • Processamento de carnes vermelhas (Hambúrguer). • Tecnologia de produção de salame, salsicha e empanado. • Processamento de aves. • Cura da carne. • Enlatados, embutidos e defumados. • Aproveitamento de resíduos do processamento. • Controle de qualidade. • Pescado como alimento. • Microbiologia de pescado. • Métodos analíticos de composição. • Características específicas do pescado. • Estrutura muscular do pescado.

Industrialização de Pescado. • Identificar as vantagens e princípios básicos de transformação. • Conhecer as etapas de transformação de produtos crus. • Conhecer as etapas de transformação de produtos curados crus. • Identificar as características das etapas de transformação de produtos cozidos. • Identificar os processos de transformações dos produtos fermentados.	• Química do pescado. • Alterações do pescado "pós mortem". • Identificação de microrganismos deteriorantes. • Alterações em pescado processado. • Higiene e Qualidade do Pescado. • Processos de conservação de produtos pesqueiros. • Avaliação e controle de qualidade do pescado. • Alteração da carne de pescado por processamento e estocagem, refrigeração.

REFERÊNCIA BÁSICA

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo; Atheneu, 2011.

LAWRIE, Ralston Andrew. **Ciência da carne**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 384 p.

ORDÓÑEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 279 p.

RAMOS, Eduardo Mendes; GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 599 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BATALHA, Mário Otávio; SANTINI, Giuliana Aparecida; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. **Os Sistemas agroindustriais de carnes no Brasil: principais aspectos organizacionais**. 1. ed. Brasília:SENAI/DN, 2006. 91 p.

COUTINHO, Rivânia Silva Passos. **Fabricação de linguiça**. 1. ed. Cuiabá, MT: SENAR AR/MT, 2004. 116p.

GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo Mendes; FONTES, Paulo Rogério. **Tecnologia de abate e tipificação e carcaças**. 1. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 370 p.

MOUNTNEY, George J.; PARKHURST, Carmen R. **Tecnologia de produtos avícolas**. 3. ed. Zaragoza: Acribia,2001. 447 p.

OLIVO, Rubison. **O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2006. 680 p.

SENAI. DEPARTAMENTO REGIONAL DE SÃO PAULO. **Industrialização de carnes e derivados**. São Paulo: SENAI, 2016. 200 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de

Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO IV		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Tecnologia de Óleos e Gorduras		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades relativas à execução, análise e avaliação dos processos de óleos e gorduras, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Conhecer as matérias-primas para a tecnologia de óleos e gorduras. • Aprender a classificar os diferentes tipos de óleos e gorduras, por fonte, composição e uso. • Conhecer os processos físico-químicos de transformação. • Entender o processamento de fabricação de produtos hidrogenados. • Compreender as alterações físico-químicas de óleos e gorduras, durante o processamento e armazenamento. • Conhecer regulamento técnico e legislação pertinente.	• Matérias Primas. • Sistematização do conjunto dos óleos, gorduras e ceras naturais. • Tipos de óleos e gorduras/animais. • Classificações por fonte, por composição e por uso. • Propriedades Físico-químicas dos Óleos e Gorduras. • Tecnologia de processamento industrial de soja e outros grãos oleaginosos. • Métodos de extração por prensagem solvente e mista. • Refinação de óleos comestíveis. • Transesterificação de óleos biocombustíveis.	

•	• Processo de Hidrogenação para fabricação de margarinas. • Processamento de óleos e gorduras: extração de óleos e gorduras, refino e hidrogenação, alteração de óleos e gorduras. • Alterações de Óleos e Gorduras no processamento e armazenamento. • Subprodutos da Indústria de Óleos e Gorduras. • Usos domésticos e reaproveitamento. Legislação.

REFERÊNCIA BÁSICA

DORSA, Renato**. Tecnologia de óleos vegetais**. Campinas:Westfalia Separator do Brasil, 2004.

GUIMARÃES, Ivan N. L. **Ciência e tecnologia em Óleos e Gorduras**. São Paulo: Varela. 2012.

MORETTO, Eliane. **Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais**. 1ª ed. São Paulo: Varela, 2001.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MANDARINO, José Marcos Gontijo. **Tecnologia para produção do óleo de soja: descrição das etapas, equipamentos, produtos e subprodutos.** Londrina: Embrapa Soja, 2001.

MORETTO, E. FETT, R. ALVES, R. F. **Óleos e Gorduras Vegetais: Processamento e Análises**. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 1989.

MORETTO, Eliane. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. 1ª ed. São Paulo: Varela, 1998, 150 p.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri, SP: Manole, 2006.

PINTO, Mariete Jesus. **Descarte de óleo vegetal usado em frituras**. Cuiabá, MT, 2017. 29 f. TCC (Graduação em Tecnologia em Agroindústria) - Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, Cuiabá, 2017.

ROHR, R. **Óleos e Gorduras Vegetais: seus Subprodutos Protéicos**. 5ª ed. Campinas: FTPT,1981

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas

especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO IV		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Tecnologia de Bebidas		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à interpretação da problemática situacional fundamental, que requerem soluções para tecnologia de bebidas, combinando a forma de pensamento com expressão sistematizada formal, sintetizando logicamente, soluções efetivas e ágeis de problemas adversos.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos		**Conhecimentos**
• Conhecer os princípios básicos de processamento de bebidas em geral. • Compreender o processo de obtenção de sucos, néctares e polpa de frutas. • Compreender o processo de obtenção de bebidas a base de café e chá. • Compreender o processo e obtenção de bebidas obtidas por processos fermentativos. • Compreender o processo de obtenção de bebidas gaseificadas. • Compreender o processo de obtenção de vinagres. • Compreender e identificar parâmetros de qualidade de bebidas e vinagres segundo padrões de legislação vigente. • Compreender a importância da qualidade da água e do tratamento de efluentes na		• Recepção e controle da matéria-prima. • Características estruturais e químicas de matérias-primas na produção de bebidas e chá. • Qualidade de água. • Bebidas alcoólicas fermentadas: - Classificação e caracterização; -Cerveja: Processo de produção e equipamentos; -Vinho: Processo de produção e equipamentos. • Alterações das bebidas fermentadas. • Qualidade físico-química e organoléptica. • Embalagem e rotulagem. • Mercado interno e externo. • Bebidas alcoólicas fermento-destiladas. • Classificação e caracterização dos produtos. • Processo de produção e equipamentos.

elaboração de bebidas e vinagres. • Identificar e utilizar equipamentos e acessórios de processamento de Bebidas. • Reconhecer os processos industriais, bem como suas tecnologias de elaboração, para o processamento de diferentes tipos de bebidas.	• Qualidade físico-química e organoléptica. • Fraudes. • Embalagem e rotulagem. • Mercado interno e externo. • Processamento de bebidas gaseificadas não alcoólicas. • Refrigerantes: • Classificação e caracterização dos produtos. • Processo de produção e equipamentos. • Embalagem e rotulagem. • Mercado Interno e externo. • Bebidas estimulantes. • Tecnologia do café. • Tecnologia do cacau. • Tecnologia das bebidas à base de guaraná. • Tecnologia de produção de chás: chá preto, chá verde, chás semifermentados, chás em conserva, chás descafeinados, chá instantâneo. • Atividade biológica. • Sucos de fruta: - Introdução, tecnologia de processamento; - Tipos de sucos; - Valor nutritivo e composição química dos principais sucos de fruta. • Bebidas refrescantes. • Tecnologias: bebidas carbonatadas, bebidas refrescantes não carbonatadas. • Pó para o preparo de refrescos, bebidas desportivas, enriquecidas e nutracêuticas. • Composição química das bebidas refrescantes. • Química dos aditivos empregados nas bebidas refrescantes. Bebidas por mistura.

REFERÊNCIA BÁSICA

CELESTINO, S. M. C. **Produção de refrigerantes de frutas**. Embrapa Cerrados. Planaltina, DF. JANEIRO 2010.

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (coord.). **Bebidas alcoólicas**: ciência e tecnologia. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. 575 p

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (coord.). **Bebidas não alcoólicas**: ciência e tecnologia. 2. ed.

São Paulo:Blucher, 2018. 524 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

AQUARONE, Eugenio; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. **Biotecnologia Industrial**. VOL 4 - Biotecnologia na Produção de Alimentos. ED. BLUCHER, 2005.

BRAGANÇA, Maria da Graça Lima. **Como produzir licor e xarope**. 1. ed. Viçosa, MG: CPT, 2000. 90 p.

GOMES, José Carlos. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011. 665 p.

GRANATO, Daniel. **Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas**. Ed. Elsevier. 1ª Ed., 2016.

GRIMES, Beshlie; LAW, Dave. **Cerveja Artesanal**. ED. PUBLIFOLHA. 1ª ED., 2015.

SENAI. DEPARTAMENTO REGIONAL DE SÃO PAULO. **Industrialização de bebidas**. São Paulo: SENAI, 2014.160 p.

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (coord.). **Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 536 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO IV

Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria

Unidade Curricular: Tecnologia de Leite e Derivados

Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**

Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e

segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades relativas à execução, análise e avaliação dos processos de Tecnologia de Leite e Derivados, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.

Conteúdos Formativos

Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
• Conhecer o regulamento técnico de identidade e qualidade de leite e produtos lácteos. • Executar os processos de obtenção de matéria-prima higiênica, mediante a utilização de testes físico-químicos e microbiológicos, de conservação e industrialização do leite. • Promover a higienização da Agroindústria pela utilização de agentes sanitizantes. • Conhecer processos tecnológicos de fabricação, características químicas e microbiota específica dos derivados do leite. • Conhecer regulamento técnico de identidade e qualidade de produtos lácteos.	• Cadeia produtiva do leite: raças leiteiras, manejo da produção animal, obtenção higiênica do leite. • Boas Práticas Agropecuárias. • Definição de leite. • Anatomia e fisiologia da glândula mamária • Composição e propriedades físico-químicas do leite. • Importância tecnológica, características sensoriais, microbiologia do leite, testes de plataforma. • Beneficiamento de leites de consumo. • Tratamentos térmicos aplicados ao leite. • Industrialização e processamento tecnológico do leite: leite evaporado e concentrado, leite em pó, leite condensado, queijos, Iogurtes e outros leites fermentados, manteiga, sorvetes, doce de leite. • Controle de qualidade de leites e seus derivados.

REFERÊNCIA BÁSICA

CHAPAVAL, Léa; PIEKARSKI, Paulo R. B. **Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário**. 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 195 p.

MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Ana Clarissa dos Santos Pires; ARAÚJO, Emiliane Andrade. **Tecnologia de produção de derivados de leite**. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2007. 81 p.

TRONCO, Vania Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 3ª ed. Santa Maria: UFSM, 2008

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Produção de iogurte, bebida láctea, doce de leite e requeijão cremoso**. 1. ed. Viçosa, MG: CPT, 2006. 156 p.

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes**. Produção de manteiga, coalhada e requeijão em barra**. 1.

ed. Viçosa, MG:CPT, 2006. 144 p.

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Produção de queijo minas padrão, prato e provolone**. 1. ed. Viçosa, MG:CPT, 2005. 126 p.

FURTADO, Múcio M. **Principais problemas dos queijos: causas e prevenção**. São Paulo: Fonte Comunicação e Editora, 2005.

MANEJO e administração em bovinocultura leiteira. Viçosa, MG: Edicação dos autores, 2009. 482 p.

OLIVEIRA, Maricê Nogueira. **Tecnologia de produtos lácteos funcionais**. São Paulo: Atheneu, 2009.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO IV

Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria

Unidade Curricular: Governança Ambiental, Social e Corporativa (ESG)

Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 20%**	**Carga Horária EaD: 80%**

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 4: Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à Governança Ambiental, Social e Corporativa, bem como, capacidades socioemocionais, seguindo Legislação e

Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Reconhecer os princípios da economia circular para aplicação nos processos • Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de qualidade, meio ambiente, saúde, segurança e proteção de dados, aplicáveis nas rotinas da empresa • Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de qualidade, meio ambiente, saúde, segurança e proteção de dados, aplicáveis nas rotinas da empresa • Reconhecer a classificação dos resíduos, relacionados aos processos para realizar sua destinação • Reconhecer os princípios de preservação ambiental que se aplicam a processos • Reconhecer conceitos e aplicações do Compliance nos processos para atendimento a requisitos legais e normativos da empresa • Reconhecer os princípios da sustentabilidade para aplicação nos processos	**1 FERRAMENTAS, NORMAS E CERTIFICAÇÕES QUE ENVOLVEM A GESTÃO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL** 1.1 LGPD 13.709 1.2 ISO 26.000 1.3 SA 8000 1.4 ISO 45001 1.5 ISO 14001 1.6 ISO 9001 1.7 Modelos de Balanço Social 1.8 Indicadores Ethos **2 SISTEMA DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL** 2.1 Indicadores institucionais 2.2 Indicadores sociais 2.3 Indicadores econômicos (micro e macro) 2.4 Indicadores ambientais **3 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL** 3.1 Economia circular 3.2 Dimensões da responsabilidade ambiental e social e as práticas de diferentes organizações 3.3 Marcos histórico da responsabilidade social e sua crescente importância no mundo contemporâneo 3.4 Principais fatores que impulsionam às práticas de responsabilidade socioambiental no ambiente organizacional **4 GESTÃO AMBIENTAL** 4.1 ISO 14001 4.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei

	nº 12.305 de 2010 4.3 Políticas Ambientais 4.4 Desenvolvimento e sustentabilidade ambiental 4.5 Gestão e tratamento de efluentes. **5 ÉTICA** 5.1 Definição e conceitos 5.2 Empresarial e Responsabilidade Social 5.3 Ética nas áreas Funcionais. 5.4 Aplicabilidade da Ética **6 COMPLIANCE EMPRESARIAL** 6.1 Lei 12.846 / 2013 6.2 Levantamento de Riscos Regulatórios de Compliance 6.3 Definições de Compliance

REFERÊNCIA BÁSICA

CRUZ, Augusto. **Introdução ao ESG:** Meio Ambiente, Social e Governança Corporativa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

CANDELORO, A.P.P.; RIZZO, M.B.M.; PINHO, V. Compliance 360°: **Riscos, Estratégias, Conflitos e Vaidades no Mundo Corporativo**. São Paulo: Trevisan, 2012. COIMBRA, M.A.; MANZI, V.A, Manual de Compliance. São Paulo: Atlas. 2010.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

SUNG, Jung Mo; SILVA, Josué Cândido da. **Conversando sobre ética e sociedade**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 117 p

ALBUQUERQUE, José de Lima (Org). **Gestão ambiental e responsabilidade social**: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 450 p.

FURTADO, Tania Regina da Silva et.al. **Responsabilidade social e ética em organizações de saúde.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011. 148p.

JIMÉNEZ SERRANO, Pablo**. Ética e administração pública**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010. 202p

PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca da; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt

(Coordenador). **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2011.

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. São Paulo: Atlas, 2010.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

16.7 Módulo Específico V

MÓDULO ESPECÍFICO V		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e operativas relativas à saúde, segurança e qualidade de vida no trabalho, bem como, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, de acordo com a atuação do tecnólogo no mundo do trabalho.		
Conteúdos Formativos		

Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
• Aplicar princípios e normas da segurança do trabalho, dentro das organizações, como um conjunto de medidas administrativas, técnicas, legais e educativas e, portanto, multidisciplinares empregadas na prevenção de acidentes e doenças profissionais. • Identificar e compreender as causas básicas dos acidentes do trabalho devido a fatores pessoais e de trabalho. • Descobrir a importância e responsabilidade da segurança do trabalho na prevenção de acidentes e doenças profissionais. • Aplicar um programa de higiene e segurança do trabalho; • Descobrir e aplicar a legislação e as práticas para prevenção das condições de saúde física e mental no trabalho. • Aplicar programas voltados a melhoria da qualidade de vida alinhada ao ambiente organizacional e relações de trabalho na atualidade. • Descobrir a importância da QVT para o aumento da produtividade; • Identificar e compreender a importância da higiene e segurança do trabalho; • Identificar e explicar os principais aspectos da saúde ocupacional; • Identificar e compreender as causas e consequências dos acidentes de trabalho; • Identificar e definir as características de um programa de QVT; • Identificar os requisitos, benefícios e dificuldades na implantação e gerenciamento de sistemas de gestão de Segurança do Trabalho envolvendo toda a organização.	**1. A saúde no contexto organizacional** 1.1 Definições e conceitos (saúde, qualidade de vida e segurança); 1.2 Fatores que influenciam a saúde; 1.3 Saúde no contexto organizacional; 1.4 As condições do ambiente de trabalho; **2. Segurança e medicina do trabalho**; 2.1 Importância da higiene e segurança do trabalho; 2.2 Órgãos de controle e melhoria da saúde do trabalhador; 2.3 Responsabilidade e a função de staff na higiene e segurança do trabalho; 2.4 Aspectos da saúde ocupacional; 2.5 Causas e consequências dos acidentes de trabalho; 2.6 Higiene do trabalho; 2.7 Saúde ocupacional; 2.8 Segurança no trabalho; **3. Qualidade de Vida no trabalho** 3.1 Modelos e determinantes; 3.2 Instrumentos de diagnóstico e intervenção na QVT; 3.3 Programas interdisciplinares de QVT. 3.4 Qualidade de vida no trabalho. **4. Objetivos da higiene e das condições ambientais de trabalho**: 4.1 Iluminação, ruído, temperatura e umidade. Acidentes 4.2 Prevenção e estatísticas, 4.3 Causas e custos diretos e indiretos. 4.4 Administração de riscos. 4.5 Sintomas do estresse relacionado ao trabalho. 4.6 Como desenvolver programas de segurança e de saúde. **5. Psicopatologia do trabalho:** 5.1 Definição, origem, evolução dos estudos, 5.2 Conceito de sofrimento, 5.3 Conceito de estratégias defensivas e

	mecanismos de defesa, 5.4 Inteligência astuciosa; **6. Doenças do trabalho**: 6.1 LER, alcoolismo, distúrbios psíquicos, estresse; sentido do trabalho: ócio criativo, emoções, prazer. 6.2 Acidente do trabalho. 6.3 Comunicação de acidente do trabalho. 6.4 Riscos ambientais: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes mecânicos. 6.5 Prevenção de acidentes: análise preliminar de riscos, medidas de controle, equipamentos de proteção coletiva e individual. **1. Programas de segurança do trabalho**: 7.1 PPRA, PCMSO, CIPA, AMT, PPCI, PPR, PCA. 7.2 Insalubridade e periculosidade. 7.3 Higiene do trabalho; 7.4 Doenças do trabalho; 7.5 Programas de qualidade de vida; Legislação. 7.6 Contextualização da origem e importância da segurança no trabalho. **2. Política de segurança no trabalho;** 8.1Legislação referente a segurança no trabalho. 8.2 Normas Regulamentadoras referentes a área de atuação.

REFERÊNCIA BÁSICA

GARCIA, Gustavo Filipe B. **Segurança medicina do trabalho – legislação**. São Paulo: Método, 2010.

KILIMNIK, Zélia & SANT'ANNA, A. **Qualidade de Vida no Trabalho: fundamentos e abordagens**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Marcia Angelim; AMARAL, Lênio Servio. **Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)**.São Paulo: LTR, 2010.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2009.

FERNANDES, Eda. **Qualidade de vida no trabalho:** como medir para melhorar. Salvador: Casa da qualidade, 2009.

FRANÇA, A. **Qualidade de Vida no Trabalho.** São Paulo: Atlas, 2007 ROSSI, A & PERREWE, P. Stress e Qualidade de Vida no Trabalho: stress social, enfrentamento e prevenção. São Paulo: Atlas, 2011.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Qualidade de Vida no trabalho - QVT:** conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós industrial. São Paulo: Atlas, 2009.

ROSSI, A & PERREWE, P. **Stress e Qualidade de Vida no Trabalho:** stress social, enfrentamento e prevenção. São Paulo: Atlas, 2011.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO V

Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria

Unidade Curricular: Processo de Higienização

Carga Horária: 60 horas	Carga Horária Presencial: 70%	Carga Horária EaD: 30%

Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente aos conhecimentos de higienização nos processos agroindustriais, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Entender as diferenças entre segurança de alimentos e segurança alimentar. • Aplicar padrões normativos para a segurança dos alimentos. • Conhecer os conceitos e fundamentos de higiene alimentar. • Compreender os principais de higiene e sanitização. • Avaliar a eficácia do processo de higienização e sanitização. • Conhecer os métodos e equipamentos no processo de higienização, na Agroindústria.	• Padrões normativos para a segurança de alimentos. • Segurança dos alimentos no segmento comercial. • *Food Defense*. • Conceitos de segurança alimentar. • Fundamentos de higiene e qualidade na Agroindústria. • Princípios de higiene e sanitização: definições. • Procedimento geral de higienização. • Etapas de Limpeza e Sanificação. • Detergentes e sanificantes. • Diluições de produtos. • Higienização eficiente. • Métodos de Higienização: Limpeza manual; Imersão; Alta Pressão; Espuma e Gel; Limpeza de Equipamentos e Circuitos Fechados; Pulverização. • Requisitos básicos de higiene pessoal, higiene ambiental, higiene dos manipuladores, higiene dos utensílios e equipamentos, higiene transporte. • Equipamentos de higienização e sanitização. • Avaliação da Eficácia da Higienização. • Avaliação da Presença de Resíduos. • Avaliação da Presença de Químicos. • Avaliação Microbiológica. • Monitorização. • Registros.

REFERÊNCIA BÁSICA

ANDRADE, Nélio José de. **Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle de adesão e formação de biofilmes bacterianos**. São Paulo: Varela, 2008. 412 p.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, MARIA IZABEL SIMÕES. **Sistema de Gestão - Qualidade e Segurança dos Alimentos**. Ed. Manole. 2012.

MENDONÇA, Regina Célia Santos; BIANCHINI, Maria das Graças de Assis; ARAUJO, Wilma Maria Coelho. **Higienização da agroindústria de alimentos**. Brasília: LK Editora, 2010. 92 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
CONTRERAS, Carmem J. (Ed.). **Higiene e Sanitização na indústria de carnes e derivados.** São Paulo, SP: Varela, 2003. 181 p FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p. KUAYE, Arnaldo Yoshiteru. **Limpeza e sanitização na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. 323 p. LEAL, Paulo Fernando da Glória. **Higiene e doenças transmissíveis: fundamentos**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2007. 250 p. **SEGURANÇA alimentar e nutricional: a contribuição das empresas para a sustentabilidade das iniciativas locais**. São Paulo: Instituto pólis, 2003. 111p. SENAI. DEPARTAMENTO REGIONAL DE SÃO PAULO. **Higiene e conservação de alimentos**. São Paulo: SENAI, 2014. 96 p.
Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.
Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO V		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Planejamento e Controle de Produção na Agroindústria - PCP		
Carga Horária: 90 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e		

segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 4: Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.

Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente aos princípios do Planejamento e Controle da Produção nas diferentes áreas de atuação da Agroindústria, combinando a forma de pensamento com expressão sistematizada formal, sintetizando logicamente, soluções efetivas e ágeis de problemas adversos.

Conteúdos Formativos

Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
• Reconhecer o histórico e princípios do Planejamento e Controle da Produção nas diferentes áreas de atuação da Agroindústria. • Definir planos de compras, materiais e serviços. • Estabelecer programação das quantidades a serem compradas, utilizando conceito de lote econômico, material estratégico ou estoque técnico. • Conduzir processo de disponibilizarão de materiais para produção ou consumo. • Empregar, operar e analisar o fluxo de materiais, matéria prima, material de embalagem, produto intermediário e produto acabado em toda a Agroindústria. •	• Produção e produtividade. • Processo produtivo, etapas pré-operacionais e operacionais. • Tipos de sistema de produção: Sistemas de produção, por encomenda; Lote; Contínuo. • Programação e controle da produção. • Planejamento de capacidade de produção. • Métodos de Previsão de demanda. • Arranjo físico (layout). • Planejamento dos Recursos da Manufatura (MRP). • Tipos de Setup. • Balanceamento da Produção. • Optimized Production Tecnology (OPT). • Árvore do Produto. • Teoria das Restrições. • Sistema Kanban de Abastecimento.

REFERÊNCIA BÁSICA

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controlada produção/ MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação base para SAP, Oracle aplications e outros softwares integrados de gestão**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

LOBO, Renato Nogueirol; SILVA, Damião Limeira da. **Planejamento e controle da produção**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2019. 118 p.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2020. 280 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BANDEIRA, Anselmo Alves. **Indicadores de desempenho: instrumento à produtividade organizacional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. 192 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção**. 2. ed. Barueri: Monoele, 2019. 138 p

COSTA JUNIOR, Eudes Luiz. **Gestão em processos produtivos**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2020. 156 p.

FERNANDES, Célia Andressa; TEIXEIRA, Eliana Maria; TSUZUKI, Natália; MARTINS, Reginaldo Marcos. **Produção agroindustrial: noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial**. São Paulo: Érica, 215. 134 p.

PAOLESCHI, Bruno. **Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente.** 2ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 431 p.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção/ edição compacta**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 526 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO V		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Marketing, inovação e desenvolvimento de Novos Produtos		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades técnicas de criar produtos alimentícios e conceber processos produtivos e/ ou melhorá-los considerando a viabilidade técnica da sua produção e/ ou implantação, bem como conhecer as estratégias de marketing de novos produtos, e o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas.

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**
• Planejar as fases de desenvolvimento do produto. • Utilizar equipamentos, insumos e matérias-primas no produto ou processo a ser desenvolvido. • Identificar as necessidades de instalações, equipamentos, mão de obra, testes para desenvolvimento e partida de linha (start up). • Selecionar as análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais necessárias para o desenvolvimento do produto. • Converter os parâmetros da escala piloto para escala industrial. • Avaliar as tendências e necessidades de mercado para a elaboração de novos produtos. • Utilizar os formulários para registro do produto ou comunicação de início de produção. • Utilizar a legislação vigente para o desenvolvimento de novos produtos.	• Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos: - História e perspectiva nutricional dos alimentos. - Criatividade, invenção e inovação. Conceito de inovação. Tipos de inovação. - A inovação de alimentos e a indústria alimentar. - A inovação Incremental, Distintiva e Revolucionária. - Inovação tecnológica. Leis e Propriedade intelectual. - Inovação nos produtos: nutrição e funcionalidade. • Etapas na inovação: - As oportunidades de inovação. - Riscos e Motivações. - Necessidades tecnológicas na inovação. - Exemplos. • A informação, trabalhos feitos que não chegaram à mesa. • A inovação e a cultura local. • A importância das embalagens na inovação alimentar. • Interação Consumidor/Novos Produtos. • Marketing e Desenvolvimento de Novos Produtos: - Introdução ao mercado e o caminho do desenvolvimento do novo produto.

	- Caracterização do mercado. - Condições a serem atendidas pelo novo produto. - Relação sucesso x insucesso de um novo produto. - Estratégia de marketing: de produto, de preço, de logística e de canal, de propaganda e promoção, de gerenciamento de vendas internacionais, de supermercado. - Mensuração e previsão da demanda. - Planejamento de supermercados.

REFERÊNCIA BÁSICA

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da Inovação**. 5ª ed., Porto Alegre: Bookmam, 2015. 300 p.

ROSENTHAL, Amauri. **Tecnologia de Alimentos e Inovação: Tendências e Perspectivas.** Brasília: EMBRAPA, 2008. 193p.

OLIVEIRA, Braulio (org.). **Gestão de marketing**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 437 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

TADEU, Hugo Ferreira Braga; SALUM, Fabian Ariel. **Estratégia, operações e inovação**: paradoxo do crescimento. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 214 p.

SÁENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emílio García. **Ciência, inovação e gestão tecnológica**. 1. ed. Brasília: SENAI/DN, 2002. 136 p.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 282 p.

WEISZ, Joel. **Projetos de inovação tecnológica**: planejamento, formulação, avaliação, tomada de decisões. 1. ed. Brasilia: IEL, 2009. 180 p.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 764 p.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas

especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

MÓDULO ESPECÍFICO V		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Gestão do Agronegócio		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 70%**	**Carga Horária EaD: 30%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento das capacidades referentes a conhecimentos de gestão do agronegócio, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Compreender os princípios socioeconômicos agroindustrial; • Entender o impacto da produção agroindustrial na economia; • Compreender verticalizações e integrações Agroindustriais;	• Gestão do agronegócio, conceitos, histórico e transformações nacionais e locais; • O complexo agroindustrial: antes da porteira, dentro da porteira e após a porteira; • Noções de organização industrial: agricultura x agribusiness; • Escala de produção: clusters, arranjo produtivo e aglomerações; • Organizações, Instituições e Estrutura de Governanças. • Perfil do agronegócio brasileiro; • Estrutura fundiária brasileira; • Cenários da produção agrícola;	

	• Estratégias para os empreendedores do agronegócio; • Princípios da coopetição nos agronegócios; • Finanças e marketing aplicados ao agronegócio; • Agricultura familiar e não familiar; • Gestão ambiental nos agronegócios; Inovação tecnológica nos agronegócios

REFERÊNCIA BÁSICA

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
BATALHA, Mario Otavio. **Gestão do agronegócio**: textos selecionados. – São Carlos: EdUFSCAR, 2005

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial.** 1, 2 v. 4ª ed. São Paulo: GEN, 2021.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

UPFER, David; HASENCLEVER , Lia. **Economia Industrial**: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 2020.
ZYLBERSZTAJN, Decio (Coord.). **Gestão de Sistemas de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015
NEVES, Marcos Fava. **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. **Economia**: macro e micro. São Paulo: Atlas, 2011.
JONES, Gareth R. **Fundamentos da administração contemporânea**. 4. ed. São Paulo: AMGH, 2012. 496p.
Revista Política Agrícola – Ministério da Agricultura

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

<table>
<tr><th colspan="3">MÓDULO ESPECÍFICO V</th></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidade Curricular: Ética e responsabilidade Socioambiental</td></tr>
<tr><td>Carga Horária: 60 horas</td><td>Carga Horária Presencial: 20%</td><td>Carga Horária EaD: 80%</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 2: Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 3: Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.
Unidade de Competência 4: Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo Geral: Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente à Responsabilidade Socioambiental e Sustentabilidade, bem como, capacidades socioemocionais, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Conteúdos Formativos</th></tr>
<tr><th>Fundamentos Técnicos e Científicos</th><th colspan="2">Conhecimentos</th></tr>
<tr><td>• Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de qualidade em consonância com a gestão ambiental, saúde, segurança e proteção de dados, aplicáveis nas rotinas da empresa.
• Reconhecer os princípios, normas, prêmios e certificações, legislação e procedimentos de qualidade, meio ambiente, saúde, segurança e proteção de dados, aplicáveis nas rotinas da empresa.
• Reconhecer os princípios de preservação e preservação socioambiental que se aplicam a processos.
• Reconhecer a legislação que aborda os Direitos Humanos e violência contra mulher.
• Reconhecer os princípios da ética e da</td><td colspan="2">1. Gestão ambiental
1.1 Interação homem e meio ambiente.
1.2 Elementos de ecologia humana.
1.3 Introdução à economia ambiental.
1.4 Controle da qualidade ambiental.
1.5 Instrumentos de gestão ambiental.
1.6 Políticas ambientais.
1.7 As empresas e o desenvolvimento sustentável.
2. Responsabilidade Socioambiental
2.1 Principais fatores que impulsionam às práticas de responsabilidade socioambiental no ambiente organizacional;
2.2 Marcos histórico da responsabilidade social e sua crescente importância no mundo contemporâneo;
2.3 Dimensões da responsabilidade ambiental e social e as práticas de diferentes organizações;
2.4 Sustentabilidade.
3. Ferramentas, normas e certificações que envolvem a gestão da responsabilidade social:</td></tr>
</table>

sustentabilidade para aplicação nos processos.	3.1 Indicadores Ethos, modelos de balanço social e de relatório social, SA 8000, ISO 26.000; 3.2 O gestor de recursos humanos na construção da responsabilidade socioambiental. **4. Ética** 4.1 Ética e Moral 4.2 Ética Profissional **5. Direitos Humanos** 5.1 Conceito 5.2 Origem 5.3 Evolução 5.4 Direito humanitário 5.5 Proteção constitucional **6. Proteção internacional dos direitos humanos** 6.1 Carta das Nações Unidas 6.2 Declaração Universal dos Diretos 6.3 Humanos 6.4 A convenção de Viena 6.5 Outros tratados internacionais **7. Violência contra a mulher** 7.1 Equidade de gênero 7.2 Os conceitos de gênero e de relações de gênero 7.3 Enfrentamento da violência contra a mulher 7.4 As relações de gênero e o mundo do trabalho 7.5 Conhecendo a legislação: A Lei Maria da Penha

REFERÊNCIA BÁSICA

SUNG, Jung Mo; SILVA, Josué Cândido da. **Conversando sobre ética e sociedade**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 117 p

COELHO, Wilma de Nazaré Baía et al. (COORD.). **Educação, história e relações raciais: debates em perspectiva**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. 367 p.

CAMPOS, Marília Lopes de; SANTOS, Ana Cristina Souza dos (orgs.). **Diversidade e transversalidade nas práticas educativas**. Rio de Janairo: NAU editora, 2010. 237 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Aparecida de Jesus (org.). **Relações étnico-raciais, de gênero e sexualidade: perspectivas contemporâneas**. 1. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2017. 182 p.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães (org.). **Diálogos com a diversidade: sentidos da inclusão**. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2011. 298 p.

PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca da; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt (Coordenador). **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2011.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de

negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 450 p.

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. São Paulo: Atlas, 2010.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas, sites especializados, revistas eletrônicas, e-books, repositórios acadêmicos.

16.8 Módulo Optativas

MÓDULO OPTATIVO I		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: LIBRAS		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 80%**	**Carga Horária EaD: 20%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e operativas relativas à utilização da Língua Brasileira de Sinais, para comunicação com pessoas surdas, usuárias de LIBRAS em diversos contextos sociais, oportunizando o preparo de técnicas para a melhoria do atendimento da demanda e cumprimento das exigências legais, bem como, capacidades socioemocionais.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	

• Reconhecer o alfabeto manual e números; • Identificar os parâmetros da Língua de Sinais; • Reconhecer a Legislação vigente; • Identificar a configuração das mãos. • Explicar Deficiência Física e Mental; • Averiguar os problemas específicos do mercado de trabalho, a inserção; • Analisar da compatibilidade entre as funções e os tipos de deficiências; • Identificar os problemas específicos do mercado de trabalho, a inserção; • Apoiar a Diversidade; • Apoiar as diferentes línguas de sinais.	**1. Língua Brasileira de Sinais** 1.1 Informações técnicas. 1.2 Legislação vigente. 1.3 História da LIBRAS. 1.4 Alfabeto manual e números. 1.5 Configuração de mãos. 1.6 Cumprimentos. 1.7 Identificação (família, pessoas, dados pessoais). 1.8 Pronomes pessoais. 1.9 Parâmetros da Língua de Sinais. 1.10 Dados pessoais, família e adjetivos. 1.11 Localização, transporte. 1.12 Dias, meses e ano. 1.13 Verbos. 1.14 Profissão. 1.15 Alimentos e bebidas diversas. 1.16 Materiais diversos. 1.17 Emergência e Acidentes. 1.18 Estados, País, Clima, Natureza.

REFERÊNCIA BÁSICA

CAMPOS, Marilia Lopes de. **Diversidade e transversalidade nas práticas educativas**. Rio de Janeiro: Nau Editora. 2010

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. **Enciclopédia da linguagem de sinais brasileira:** o mundo do surdo em libras**.** Vol. I. São Paulo: Edusp. 2009.

KASSAR, Monica De Carvalho Magalhães. **Diálogos com a diversidade:** sentidos da inclusão. São Paulo: Mercado de Letras. 2010.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GESSER, Audrei. Libras. **Que língua é essa**? São Paulo: Parábola. 2009.

RAHME, Monica Maria Farid. PEREIRA, Marcelo Ricardo. MRECH, Leny Magalhães. **Psicanalise, educação e diversidade**. Belo Horizonte: Fino Traço EDITORA 2011.

RODRIGUES, Carlos Henrique, GONÇALVES, Rafael Marques. **Educação e diversidade:** questões e diálogos. Juiz de Fora: UFJF. 2013.

UNG, Jung Mo; SILVA, Josué Cândido da. **Conversando sobre ética e sociedade**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 117 p

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. São Paulo: Atlas, 2010.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).
Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.
Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas.

MÓDULO OPTATIVO II		
Perfil Profissional: Tecnólogo em Agroindústria		
Unidade Curricular: Aspetos Legais do Comércio Exterior		
Carga Horária: 60 horas	**Carga Horária Presencial: 20%**	**Carga Horária EaD: 80%**
Unidade de Competência 1: Planejar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 2:** Executar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 3:** Controlar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes. **Unidade de Competência 4:** Gerenciar as etapas do processo de produção agroindustrial de origem animal e vegetal, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente, LGPD e demais legislações vigentes.		
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para compreender os processos dos aspectos legais do comércio exterior, otimizando os recursos disponíveis, seguindo Legislação e Normas da Qualidade, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Proteção de Dados.		
Conteúdos Formativos		
Fundamentos Técnicos e Científicos	**Conhecimentos**	
• Fundamentar conceitos de comercio exterior para aplicabilidade nas atividades logísticas • Reconhecer normas e política de comércio para operacionalização da cadeia logística • Reconhecer sistema de câmbio para	**COMERCIO EXTERIOR** 1.1 Comércio Exterior Brasileiro; 1.2 O departamento e os métodos de comércio exterior; 1.3 Agentes internacionais; 1.4 A estrutura de um departamento de comércio exterior;	

realização de transações de comércio exterior; • Avaliar Programas de importação e exportação de acordo com a tendência de mercado; • Aplicar a legislação aduaneira para transação de atividades de comércio exterior; • Aplicar políticas brasileiras de importação e exportação para realização de serviços de comércio exterior.	1.5 Pesquisa de mercados internacionais; 1.6 Política Brasileira de Exportação e Importação; 1.7 Regimes aduaneiros; 1.8 Princípios básicos das negociações de exportação e importação; 1.9 Termos Internacionais de Comércio-Incoterms, Direitos e obrigações dos compradores e vendedores; 1.10 Sistemática brasileira de Comércio Exterior; 1.11 Blocos Econômicos e barreiras ao comercio internacional. 1.12 A Logística no Comércio Exterior e Modais. Convenções Internacionais; 1.13 Operações Door-to-Door; 1.14 Noções de Direito Aeronáutico; 1.15 Noções de Direito Marítimo; 1.16 Impostos de exportações e Importação. **2. LEGISLAÇÃO ADUANEIRA** 2.1 Sistema Aduaneiro Brasileiro 2.2 Contratos Internacionais de Venda 2.3 Dados técnicos e unitização de cargas 2.4 Introdução e infraestrutura para o comércio internacional 2.5 Características dos produtos exportados e importados pelo Brasil 2.6 Direito Aduaneiro e Comércio Exterior na 2.7 Regulamento Aduaneiro. 2.8 Procedimentos Administrativos e Jurídicos na Importação e Exportação. 2.9 As Normas da Organização Mundial do Comércio no Direito Brasileiro. 2.10 Processo Administrativo Fiscal (PAF). Transporte Internacional de Carga. 2.11 Câmbio e Pagamentos Internacionais. 2.12 Prática na Operacionalização da Exportação/Importação. 2.13 Seguro Internacional de Carga. 2.14 Corredor bioceânico, movimentação a partir do Mato Grosso.

REFERÊNCIA BÁSICA

DAVID, Pierre A., **Logística Internacional:** Gestão de Operações de Comércio Internacional. Edit. Cengage Learning, 2017.

ASHFORD, Norman J. ... [et al.]. **Operações aeroportuárias**: as melhores práticas [recurso eletrônico].3. ed. – Porto Alegre : Bookman, 2015.

ROJAS, Pablo**. Introdução à logística portuária e noções de comércio exterior**. [recurso eletrônico] – Porto Alegre : Bookman, 2014.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PETER, J. Paul. **Comportamento do Consumidor e Estratégia de Marketing**. 8. recurso on-line
LONGO, Gilson Luiz Palma. **Organização de empresas e técnicas comerciais**. São Paulo: Baraúna, 2011. 122p.

BOWERSOX, Donald J. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. - Porto Alegre: Bookman, 2007.

Ambientes Pedagógicos, equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais mínimos para o desenvolvimento da unidade curricular.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática, Laboratório de Gestão, Laboratórios de Alimentos (Carnes; Vegetais; Laticínios; Físico-químico; Sensorial, Microbiologia, Panificação).

Equipamentos: Computador com projetor multimídia, Impressoras 3D.

Recursos e Materiais Didáticos: Tela de projeção, flip chart, quadro branco, livros e revistas especializadas.

16.9 Metodologia para o Desenvolvimento do Curso

16.9.1 Política de Ensino

A metodologia adotada na Faculdade, para todos os cursos, é a "**Metodologia SENAI de Educação Profissional**".

A metodologia desenvolve **competência profissional**, implicando a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais necessários ao desempenho de atividades ou funções típicas, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho.

Para desenvolver competências o SENAI apoia-se na Comissão Internacional sobre Educação para o Século 21, criada pela UNESCO sob a presidência de Jacques Delors (1998), que sugeriu alguns princípios para o processo de aprendizagem e que se referem aos saberes:

- Aprender a aprender;
- Aprender a fazer;
- Aprender a conviver; e
- Aprender a ser.

A seguir, os princípios norteadores da Metodologia SENAI de Educação Profissional.

16.9.2 Prática Docente

Os princípios norteadores são:

- Aprendizagem mediada;
- Interdisciplinaridade;
- Contextualização;
- Desenvolvimento de capacidades que sustentam as competências;
- Ênfase no aprender a aprender;
- Aproximação da formação ao mundo real, ao trabalho e às práticas sociais;
- Integração entre teoria e prática;
- Avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa; e
- Afetividade como condição para a aprendizagem significativa.

16.9.3 Fundamentos Metodológicos para a Prática Docente

Para a implementação da metodologia é fundamental que o docente a compreenda e seja capaz de desenvolver uma prática eficaz agindo com autonomia e aperfeiçoando seu fazer pedagógico. Assim, a prática docente deve inspirar-se nos seguintes fundamentos metodológicos:

- Entendimento do real papel do docente do SENAI;
- Mediação por meio da aprendizagem significativa;
- Desenvolvimento de Projetos integradores (situação de aprendizagem);
- Disponibilização de estratégias desafiadoras para o desenvolvimento de projetos integradores;
- Priorização da avaliação baseada em competências;
- Envolvimento dos estudantes em atividades que instiguem as funções cognitivas e as operações mentais;
- Aplicação de práticas que permitam a aprendizagem mediada.

A proposta metodológica foca, assim, na mobilização de recursos para a solução de situações-problema, onde a prática educativa promove a aprendizagem significativa, a interdisciplinaridade e a contextualização, aliando sempre teoria e prática por meio dos Projetos Integradores, do Trabalho de Conclusão de Curso e da obrigatoriedade do Estágio curricular.

16.9.4 Papel do Docente

A função do docente, além da cultura geral, agrega duas necessidades fundamentais:

- De conhecimentos específicos da profissão na área tecnológica em que atua; e
- De conhecimentos pedagógicos para o desenvolvimento de sua ação.

16.9.5 Planejamento Docente

Educação não se faz sem consciência de finalidades ou de forma neutra. Pressupõe intencionalidade e abertura ao outro. Portanto, a ação docente deve estar impregnada da valorização do senso estético, da sensibilidade e comprometida com o princípio da equidade, estimulando o fazer bem feito, o gosto pela qualidade no trabalho, a busca pela perfeição no exercício profissional, privilegiando o mérito e resguardando o respeito à diversidade.

Além disso, é importante considerar que o trabalho docente deve ser planejado, de forma a permitir a visão de conjunto do que deve ser desenvolvido com os alunos na Unidade Curricular; facilitar a realização das várias situações de aprendizagem distribuídas no tempo disponível para o desenvolvimento da Unidade Curricular, o que permite a racionalização do trabalho e, consequentemente, o aperfeiçoamento da atuação didático-pedagógica; possibilitar reformulações durante os processos de ensino e de aprendizagem, sem comprometimento do planejamento como um todo, conferindo, assim, flexibilidade à ação docente e propiciar oportunidade de acompanhamento constante das atividades do aluno por meio de avaliações formativas, permitindo ao docente acompanhar os resultados e intervir, sempre que necessário, com ações para melhoria da aprendizagem.

16.10 Práticas Pedagógicas

A Metodologia SENAI de Educação Profissional preconiza a utilização de diferentes práticas pedagógicas para o desenvolvimento das competências requeridas pelo perfil profissional do curso. A Metodologia SENAI de Educação Profissional preconiza a utilização de diferentes práticas pedagógicas para o desenvolvimento das competências requeridas pelo perfil profissional do curso, sendo definidas cinco estratégias de aprendizagem desafiadoras, conforme mostra a figura ao lado. Cada estratégia está detalhadamente descrita na página 114 da MSEP.

Fonte: Metodologia SENAI de Educação Profissional.

16.10.1 Aulas Práticas

Possui como objetivo executar tarefas práticas pré-estabelecidas nos planos de aprendizagem, com o intuito de aperfeiçoar as habilidades previstas em cada componente curricular, simulando, sempre que possíveis potenciais situações que o acadêmico encontrará no mundo do trabalho.

16.10.2 Visitas Técnicas

Tem como intuito propiciar aos acadêmicos a oportunidade de contextualização de conceitos e conhecimentos adquiridos na fase escolar, por meio da observação e identificação de processos produtivos de empresas ou instituições ligadas à área fim do curso. A avaliação do aproveitamento poderá ser realizada por meio da compreensão dos processos observados, relatados através de relatórios escritos, exposições individuais ou em grupo, workshop e painel de debates entre os acadêmicos, tendo os docentes como mediadores.

16.10.3 Palestras Técnicas/Conversa Com Especialista

Promove a integração dos acadêmicos e fornecer informações úteis e atualizadas sobre novas tendências, informações técnicas e sobre aspectos gerenciais e socioambientais e socioemocionais com profissionais que atual em empresas, indústrias e órgãos públicos. A avaliação poderá ser realizada por meio da compreensão dos processos observados, Situações de Aprendizagem, relatórios com análise e opiniões individuais ou em grupos, tendo os docentes como mediadores.

16.10.4 Seminários

Possui como objetivos apresentar as diversas tendências no setor produtivo inerente ao curso, em que o acadêmico possa estabelecer análise, interpretação, crítica e aplicação de fatos a novas situações sobre o assunto abordado. O critério de avaliação deve ser adequado aos objetivos da atividade em termos de conhecimentos e habilidades, tendo o docente como responsável pela síntese integradora ao final da apresentação, a fim de garantir o alcance de todos os objetivos propostos para o seminário.

16.10.5 Estudo de Caso

O Estudo de Caso possui como função apresentar estratégia desafiadora que se caracteriza por apresentar um fato ou conjunto de fatos que, simples ou complexo e abstrato, compõe uma situação problemática, para a qual já se deu uma solução. O caso, que pode ser real, fictício ou adaptado da realidade, é proposto ao (à) estudante para que, após discussões e análise crítica, identifique o porquê de tal solução e os caminhos percorridos para alcançá-la ou, ainda, faça a proposta de uma nova solução, baseada em argumentos técnicos, identificando as possíveis consequências que ela pode gerar.

16.10.6 Situação de Aprendizagem

A situação de Aprendizagem tem como objetivo propor uma estratégia pedagógica desafiadora que deve colocar o estudante diante de uma série de decisões a serem tomadas para alcançar um objetivo que ele mesmo escolheu ou que lhe foi proposto (PERRENOUD, 1999). Ela deve provocar desequilibração no (a) estudante e conduzi-lo, na busca por soluções, à produção de novos conhecimentos.

16.10.7 Pesquisa

A pesquisa consiste em uma técnica de ensino em que o (a) estudante é levado (a) a investigar a realidade a partir de hipóteses previamente definidas, para posteriormente discutir em sala de aula os resultados encontrados. Pode ser realizada na comunidade (pesquisa de campo) ou em laboratório (pesquisa experimental). O uso da pesquisa como técnica de ensino é importante porque permite que estudantes e docentes produzam novos conhecimentos, solucionem problemas, criem tecnologia, tomando a aprendizagem mais eficiente.

16.10.8 Painel Temático

É utilizado na apresentação de estudos sobre um determinado assunto, no qual pessoas ou grupos debatem sobre suas conclusões, de modo a reformulá-las ou complementá-las, considerando os diferentes pontos de vista. No início do painel, o moderador faz a abertura, apresentando as regras da atividade aos painelistas e ao público, destacando: A importância de manter o foco no tema do painel; O tempo de exposição de cada painelistas; A participação da plateia somente no momento do debate; Como as perguntas do público serão apresentadas (por

escrito, ao microfone, por meio de um aplicativo etc.). No segundo momento, o moderador lança uma pergunta motivadora sobre o tema para, então, cada painelista apresentar a síntese dos seus estudos. Após as exposições, o moderador estabelece uma conexão entre os distintos resultados e abre espaço para que o público faça seus questionamentos. Posteriormente, o moderador encerra o painel realizando um resumo das conclusões.

16.10.9 Gameficação

Os jogos, com seu caráter lúdico e dinâmico, à medida que desafiam os Alunos a ultrapassarem cada fase do jogo para chegar ao seu ponto final, favorecem a mobilização de capacidades individuais e coletivas. A descontração promovida por esta estratégia também favorece a aproximação entre Alunos e Docentes, que ficam mais à vontade para interagir. A expressão gameficação remete à ideia de jogos digitais, contudo, jogos de tabuleiro, cartas e outras técnicas, que envolvam a ludicidade e a competição saudável, também se inserem no conceito de gameficação. Esta estratégia de ensino deve ter seus objetivos bem definidos, considerando as capacidades a serem desenvolvidas. Caso contrário, pode ser confundida com um simples passatempo.

16.10.10 Sala de Aula Invertida

A Sala de aula invertida ou flipped classroom é o nome que se dá quando invertemos a lógica de organização da sala de aula. Na sala de aula invertida:

- em sua própria casa, o Aluno aprende os conteúdos básicos antes da aula por meio de diferentes recursos, como vídeos, textos, arquivos de áudio, jogos e outros. É comum o emprego das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs): telefones celulares, vídeos digitais, tablets, notebooks, computadores de mesa ou mesmo utilizar DVD na televisão.
- em sala de aula, o Aluno aprofunda seu aprendizado participando de atividades diversas, como realização de exercícios individuais ou em dupla, estudos de caso, trabalhos em grupo, estudo de conteúdos complementares, realização de projetos e outros. O Docente atua, então, como mediador da aprendizagem, esclarecendo dúvidas, aprofundando o tema e estimulando discussões entre a turma.

- na pós-aula, o Aluno pode fixar o que aprendeu e integrá-lo com conhecimentos prévios, por meio de atividades, como por exemplo, trabalhos em grupo, resumos e intercâmbios em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

O processo é permeado por avaliações para verificar se o Aluno leu os materiais indicados, se é capaz de aplicar conceitos e se desenvolveu as capacidades esperadas. A sala de aula invertida apresenta contribuições importantes para alguns desafios: motivar os Alunos, desenvolver o hábito de leitura, melhorar a qualidade da aprendizagem.

16.10.11 Design Thinking

É uma abordagem para investigação de problemas e geração de soluções que têm como foco o ser humano e o seu bem-estar. Busca resolver problemas por meio da criação de soluções inovadoras e mais aderentes às necessidades das pessoas. O Design Thinking possui etapas que podem ser seguidas linearmente ou não, dependendo da situação que se deseja trabalhar: imersão, ideação e prototipagem. A imersão tem por objetivo a definição do problema (desafio) e o reconhecimento das necessidades dos envolvidos no problema. Começa com um problema específico e intencional a ser resolvido, chamado de desafio. A etapa denominada ideação permite mergulhar no problema e gerar ideias inovadoras para o tema do projeto, identificando oportunidades e desafios. As ideias geradas ao longo desse processo são organizadas e propostas como protótipos a serem desenvolvidos. Já na etapa da prototipação, as ideias e os insights são consolidados, ou seja, são colocados em prática. É a fase de validação das ideias geradas na fase de ideação, momento em que o projeto é executado.

16.10.12 Desafio Tecnológico, Hackatons e GrandPrix

Para a graduação o desafio tecnológico é uma etapa prevista no desenvolvimento do Projeto Integrador (PI) que acontece no segundo ano para os cursos de graduação tecnológica e no terceiro ou quarto ano para as engenharias, oferecidos como uma estratégia inovadora que integra todas as disciplinas. Durante o desafio tecnológico os estudantes levantam ideias, ou os professores apresentam ideias, ou as ideias vem direto da comunidade ou das demandas imediatas da indústria, sendo o PI elaborado sempre de forma aplicada e apresentado ao final do ciclo, ou período letivo.

Hackatons e GrandPrix são eventos que reúnem desenvolvedores de software, designers e outros profissionais relacionados à área de programação, com o intuito de em um período curto de tempo criarem soluções inovadoras para algum problema específico. São aplicados nas Pós-Graduações nos fechamentos de módulo como uma estratégia interdisciplinar.

16.10.13 Projeto Integrador

Possui como objetivo propiciar a oportunidade do aprender fazendo, de modo que o (a) estudante possa envolver-se afetiva e cognitivamente com aquilo que está sendo produzido no módulo, no ano ou no curso, visto que a integração de competências é essencial.

O Projeto Integrador (PI) é **OBRIGATÓRIO** para os cursos do Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios, logo Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria, tratando-se de uma atividade desafiadora que é planejada pedagogicamente, considerando a intersecção entre o difícil e o possível para o (a) estudante. É uma prática contextualizada, de valor sociocultural para evocar saberes e propor a solução de um "problema" que exija tomada de decisão, testagem de hipóteses e transferência de aprendizagens, ampliando no (a) estudante a consciência de seus recursos cognitivos.

A estratégia utilizada para o desenvolvimento dos Projetos Integradores (PIs), ao longo do curso, prima pela resolução de casos reais identificáveis junto à indústria/empresa, em que esta fornece a situação problema e pequenos grupos sugerem as diferentes soluções. A empresa "madrinha" é responsável por fornecer os insumos necessários para que o projeto se desenvolva e poderá estabelecer marcos durante a evolução das etapas para familiarizar-se com as soluções propostas e para que consiga identificar quais seguem suas reais necessidades. O desenvolvimento dos PIs junto com a indústria visa vincular a Faculdade às reais necessidades do mercado, de forma sistematizada e dinâmica.

A avaliação é parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e os resultados obtidos são extensíveis a todo processo de ensino, devendo prover informações e dados para a realimentação dos *gaps* essenciais a execução do projeto.

Na sequência é apresentado o fluxo com as etapas a serem desenvolvidas para cada ano, contemplando a seleção das unidades curriculares envolvidas, identificadas juntamente com o NDE (Núcleo Docente Estruturante) e Colegiado de Curso, de acordo com os projetos propostos, e os entregáveis.

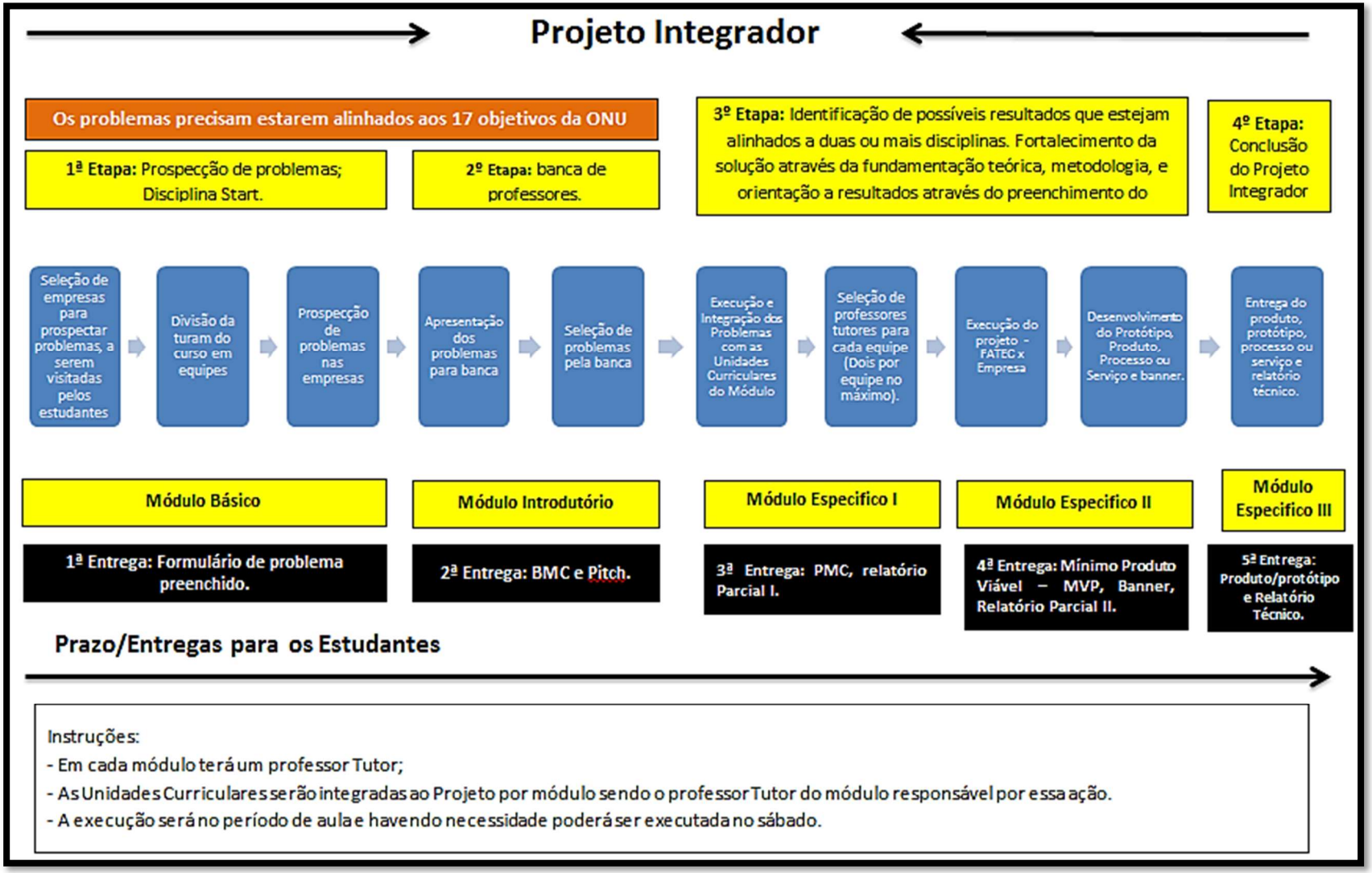


Figura. Fluxo para desenvolvimento do Projeto Integrador do Eixo Tecnológico de Controles e Processos Industriais.

16.10.14 Planejamento Curricular

A carga horária acadêmica para o Curso Superior de Tecnologia em "Agroindústria" corresponde àquela necessária para desenvolver as competências profissionais prospectadas pelo Núcleo Estruturante de Docentes - NDE, considerando as informações estabelecidas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2016).

As atividades práticas serão desenvolvidas, conforme planejamento de cada unidade curricular, ficando a cargo da Supervisão de Curso e Docente a distribuição das atividades, em laboratórios, oficinas, visitas técnicas nas indústrias/empresas, eventos técnicos, palestras e entre outras atividades que correspondam à prática profissional da área, conforme carga horária pré-estabelecida.

Ressaltando que as atividades do planejamento curricular poderão ser complementadas com atividades extracurriculares, desde que apontada(s) a(s) necessidade(s) pelos Docentes e Coordenação de Curso com parecer da Coordenação Acadêmica registradas em ata e encaminhada à Direção Acadêmica para conhecimento e providências necessárias.

17 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

17.1 Avaliação do Desempenho Acadêmico

A avaliação é o processo contínuo e cumulativo de acompanhamento do desempenho do estudante em cada unidade curricular em relação aos objetivos programáticos propostos, abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento, permitindo o aperfeiçoamento das atividades didático-pedagógicas desenvolvidas pela Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso.

O sistema de avaliação do processo de ensino e de aprendizagem encontra-se amparado no Regimento Acadêmico da FATEC SENAI MT, no capítulo que trata da Avaliação do Rendimento.

Na avaliação da aprendizagem, para cada Unidade Curricular ou Módulo são aplicados, no mínimo, dois instrumentos, conforme a seguir:

I Observação diária pelos docentes;

II Trabalhos individuais ou coletivos;

III Avaliações orais e/ou escritas;

IV Arguições;

V Relatórios;

VI Atividades extraclasses;

VII Resolução de situações problemas;

VIII Desenvolvimento de projeto;

IX Auto avaliação.

As estratégias de avaliação são variadas e utilizadas como meio de verificação que, combinadas com outros instrumentos, levem o estudante ao desenvolvimento de competências, ao desenvolvimento da criatividade e ao hábito de pesquisar.

O rendimento acadêmico é explicitado pelo docente aos estudantes no início de cada unidade curricular, módulo, observando os critérios estabelecidos na Organização Didática.

Compete ao docente da Unidade Curricular elaborar e aplicar os instrumentos de avaliação de acordo com as diretrizes estabelecidas neste Projeto Pedagógico do Curso e no Regimento Acadêmico.

Toda avaliação realizada tem a correção explicitada pelo docente e devolvida ao estudante, para que este possa melhorar sua aprendizagem.

É assegurado ao estudante, desde que devidamente fundamentado, o direito de requerer a revisão de prova, no prazo de 03 (três) dias úteis a contar da data de divulgação da nota da respectiva prova, em requerimento próprio retirado na Secretaria Acadêmica.

O docente tem 02 (dois) dias úteis para informar os graus de aproveitamento e frequência à Secretaria Acadêmica, após o encerramento de cada unidade curricular/módulo previsto em calendário escolar.

Para efeito da avaliação é atribuída a nota de 0 (zero) a 10,0 (dez), permitindo-se a decimal 0,5 (meio) para aferição do resultado.

O grau de aproveitamento de cada unidade curricular ou módulo é obtido por meio da média aritmética resultante das verificações previstas no Plano de Ensino.

Para fins de arredondamento das médias finais, são aplicados os seguintes critérios:

Para fins de arredondamento das médias finais, são aplicados os seguintes critérios:

I - A decimal 0,01 até 0,49 aproxima-se para o número inteiro imediatamente inferior;

II - A decimal 0,50 (meio) permanece;

III - A decimal 0,51 até 0,74 volta para 0,50;

IV - A decimal 0,75 até 0,99 aproxima-se para o número inteiro imediatamente superior.

17.1.1 Aprovação e Retenção

Quanto ao aproveitamento do (a) estudante são observados os seguintes graus de aproveitamento:

I É considerado **APTO (A)** o estudante que obter média final na Unidade Curricular, no período letivo, grau de aproveitamento igual ou superior a 7,0 (sete);

II É considerado **NÃO APTO (A)** o estudante que obter média final na Unidade Curricular nota inferior a 6,0 (seis) ficando obrigado a fazer Avaliação Final em caráter de recuperação;

III Após realização da avaliação final está **APTO (A)** o (a) estudante que obter média final na Unidade Curricular de aproveitamento igual ou superior a 7,0 (sete).

IV O (A) estudante retido em até duas Unidades Curriculares por aproveitamento insuficiente é submetido à dependência.

É considerado APTO (A), quanto à assiduidade, o (a) estudante com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total prevista por Unidade Curricular e por módulo.

O (A) estudante que obter frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) no computo geral da carga horária do módulo, fica retido no módulo devendo cursá-lo novamente.

É considerado evadido estudante que, sem justificativa fundamentada em requerimento, tiver mais de 26% (vinte e seis por cento) de faltas em relação à carga horária total prevista para o módulo.

Situações especiais são avaliadas pelo Colegiado de Professores, Coordenação, e pela Direção da Faculdade.

O (A) estudante que concluir uma unidade curricular e interromper o curso, ou requerer trancamento de matrícula, fica na dependência do oferecimento do curso e da turma, quando então, devidamente matriculado, pode retomar os seus estudos.

É considerado concluinte de estudos para o módulo subsequente estudante que, ao final, obter o grau de aproveitamento igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as Unidades Curriculares.

17.1.2 Frequência Obrigatória

A presença às aulas e aos demais atos escolares é obrigatória para os estudantes e docentes, não havendo abono de faltas, salvo os casos previstos em lei e os cursos e programas de educação à distância (EaD).

A apuração da frequência está a cargo da Faculdade, exigindo-se para aprovação a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas-aulas previstas para cada Unidade Curricular e para o módulo, admitindo-se a sequência dos estudos nas condições previstas pela Organização Didática.

17.1.3 Recuperação Paralela

Aos (Às) estudantes que não demonstrarem as competências nas atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular, durante o período letivo, será dada a oportunidade de recuperação paralela.

A função da recuperação paralela é propiciar ao (à) estudante oportunidades de sanar deficiências identificadas ao longo do período letivo. Não deverá restringir-se a um exame final ou durante o período letivo, mas ser composta por atividades que levem ao desenvolvimento e verificação das competências previstas para cada unidade curricular.

A recuperação paralela tem caráter processual devendo, no mínimo, ser composta por etapas de identificação de deficiências; apresentação das deficiências ao estudante; definição das atividades a serem desenvolvidas pelo (a) estudante e o instrumento de acompanhamento destas atividades; e informar o desempenho ao (à) estudante. A nota obtida em avaliações após estudo

de recuperação, em que o (a) estudante demonstre ter superado as dificuldades, substituirá o conceito anterior.

17.1.4 Aproveitamento de Estudos e Avaliação de Competências

É facultado ao (à) estudante regularmente matriculado (a), para fins de prosseguimento de estudos nos cursos da Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, a validação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas e aproveitamento de estudos concluídos com êxito, conforme legislação e demais normas deste regimento.

Aproveitamento de estudos constitui-se no processo de reconhecimento dos estudos já realizados e concluídos com êxito pelo (a) estudante, para fins de prosseguimento de estudos na Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso.

O (A) estudante ingresso, portador (a) de certificado de conclusão de unidades curriculares ou módulos superiores ou, ainda, com competências adquiridas no mundo do trabalho, que desejar solicitar dispensa de alguma unidade curricular deve apresentar à Coordenação de Curso, no prazo estipulado em calendário escolar, o seu requerimento acompanhado do histórico escolar e dos programas dos componentes curriculares, sendo o caso, para fins de análise e parecer.

A avaliação e a certificação de competências observam os critérios e procedimentos estabelecidos na Organização Didática da Instituição.

17.1.5 Transferência

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, no limite das vagas existentes, mediante processo seletivo e para cursos afins, concede a transferência de estudantes provenientes de sistemas de ensino nacionais ou estrangeiros e transferência “ex-officio”, na forma da Lei, realizadas as necessárias adaptações curriculares em cada caso.

A transferência "ex-officio" a que se refere o caput é efetivada em qualquer época do ano e independentemente da existência de vaga, quando se tratar de empregado público civil ou militar ou de seus dependentes legais, requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício para o município ou localidade mais próxima da Instituição.

O (A) estudante requerente deve apresentar a documentação de transferência na qual conste sua situação escolar, sendo que na ausência da guia será requerida a certidão de currículo escolar.

No caso de transferência de curso de instituição estrangeira, a documentação deve estar autenticada pela autoridade consular brasileira no país onde se localiza a instituição em que o (a) candidato (a) está matriculado (a) e, acompanhada de tradução pública juramentada.

O (A) estudante em processo de transferência terá a efetivação de sua matrícula condicionada à apresentação da via original da transferência emitida pela instituição de origem.

Para efeito de matrícula, é exigida do (a) estudante transferido (a) a apresentação dos documentos solicitados para a matrícula regular.

O (A) estudante transferido (a) fica sujeito (a) ao processo de adaptação curricular.

Em qualquer época, a partir de requerimento do interessado e mediante a apresentação do atestado de vaga, a FATEC SENAI MT concede transferência ao (à) estudante regularmente matriculado (a), nos termos da legislação vigente.

Não é concedido transferência para estudante que se encontre respondendo a processo administrativo ou cumprindo penalidade disciplinar.

A expedição de guia de transferências de curso é feita em qualquer época, mediante requerimento do (a) interessado (a).

A transferência suspende as obrigações financeiras do (a) estudante para com a Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso, a partir do mês subsequente ao da solicitação.

É facultado ao (à) estudante, respeitado o limite de vagas por turma/classe, a transferência de turno fora do calendário de matrícula, desde que solicitado por escrito e com anuência da Secretaria Acadêmica.

17.1.6 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o resultado do esforço de síntese, realizado pelo estudante, para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse.

Dentre os documentos legais temos: Regimento Acadêmico da Faculdade, na Seção II Do Trabalho de Conclusão de Curso, Art. 77 a Art. 80 e EDU-IT Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso, disponível na Área do Aluno no site da FATEC SENAI MT.

A matrícula no TCC será realizada em data estabelecida no Calendário Acadêmico Institucional, mediante solicitação do aluno e professor orientador e segue os procedimentos da Faculdade.

O TCC conforme Instrução de Trabalho – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso o mesmo deve ser realizado individualmente, sob orientação de um docente responsável. Pode ser realizado a partir do segundo módulo, dividido em duas etapas:

- Elaboração do projeto de pesquisa;
- Desenvolvimento da pesquisa e redação final do trabalho.

O acompanhamento das atividades relacionadas ao TCC é de responsabilidade do Coordenador do Curso, em conjunto com o docente responsável pela orientação. Cada estudante deverá desenvolver seu TCC sob o acompanhamento do Professor Orientador, que tem afinidade com o tema/área ou a situação problema indicada. As reuniões de orientação deverão ser registradas no portal docente/portal do aluno para Acompanhamento de Orientação do TCC com os encaminhamentos e assuntos abordados, ou registrados no formulário de acompanhamento do TCC.

O TCC poderá ser desenvolvido com a colaboração de convênios firmados com outras instituições de ensino superior, de pesquisa, organizações públicas e em empresas/indústrias públicas e privadas. Para isso deverá ser preenchido, assinado e entregue a Coordenação de Curso os formulários EDU-FF-056 e EDU-FF-084, para os convênios firmados com empresas/indústrias públicas ou privados.

Para os alunos declarados PCD e não declarados mediante laudo médico será conferido o direito de acompanhamento psicopedagógico para desenvolvimento do TCC, nas fases de escrita, desenvolvimento e defesa, respeitando-se os requisitos para cada tipo de deficiência.

De acordo com os instrumentos normativos e documentos de orientações da FATEC SENAI MT, a apresentação do TCC ocorre em sessão pública, isto é, aberta aos estudantes, docentes e

demais interessados, por diferentes razões. A primeira, porque deve obedecer ao princípio de transparência, ou seja, seus critérios de avaliação de qualidade devem ser conhecidos e apreciados pelo corpo discente e docente. A segunda razão é que o TCC não é apenas uma atividade acadêmica do seu autor. Finalmente, porque o momento de apresentação dos TCC significa a culminância do trabalho desenvolvido por todo o corpo docente – e não de uma única unidade curricular - ao longo do processo de formação dos concluintes.

A sessão pública de apresentação e defesa poderá ser realizada das seguintes formas:

a) presencial com todos os membros da banca;

b) através de web conferência, videoconferência ou outro mecanismo baseado nas ferramentas da TICs, nos casos em que um ou mais membros da banca examinadora estejam impossibilitados de participar de forma presencial, sem que cause prejuízos para o aluno.

O estudante será avaliado e deverá ter uma média ≥ 7,0. Não atingindo está média este terá 30 (trinta) dias para adequações e reapresentação do trabalho. O não cumprimento destas etapas cumulará na reprovação do discente.

17.1.7 Atividades Complementares

As Atividades Complementares são práticas acadêmicas obrigatórias para todos os estudantes do curso, desenvolvidas na instituição de origem ou fora dela, com o objetivo de flexibilizar o currículo, oportunizando aos estudantes a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, assim como, aprimoramento pessoal e profissional. Constam no Regulamento de Atividades Complementares, disponível no site da FATEC SENAI MT.

As Atividades Complementares estão integralizadas as etapas/módulo do currículo a fim de enriquecer ação pedagógica e a prática acadêmica, sendo consideradas como atividades extracurriculares.

De acordo com os regulamentos e instrumentos orientativos da Faculdade são consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos acadêmicos, durante o curso, em espaços educacionais diversos, incluindo-se os meios de comunicação de

massa, as diferentes tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o campo da vivência social.

O acompanhamento e registro da carga horária a ser cumprida, das Atividades Complementares estão divididas nas seguintes categorias:

XI Palestras, seminários, visitas técnicas, congressos, conferências ou similares, que versem sobre temas relacionados ao Curso;

XII Projetos de extensão cadastrados na Coordenação do Núcleo Acadêmico;

XIII Cursos livres e/ou de extensão certificados pela instituição promotora, com carga horária e conteúdo definidos;

XIV Estágios extracurriculares em instituições conveniadas com o SENAI;

XV Monitoria;

XVI Atividades em instituições filantrópicas ou do terceiro setor;

XVII Atividades culturais, esportivas e de entretenimento;

XVIII Iniciação científica;

XIX Publicação, como autor, do todo ou de parte de texto acadêmico;

XX Participação em órgãos colegiados da Faculdade;

XXI Participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico.

17.2 Avaliação Interna e Avaliação Externa

Sistema de Avaliação Institucional é um processo que visa verificar o desenvolvimento de diferentes ações. Esse processo permite o autoconhecimento institucional, a correção e o aperfeiçoamento das ações institucionais. As instituições acadêmicas estão cada vez mais conscientes da sua importância com o processo de crescimento e melhoria de ensino. Assim, o sistema de Avaliação constitui-se em uma ação fundamental para qualquer sistema organizacional como prática participativa e como elemento sinalizador do desempenho da IES.

O Sistema de Avaliação Institucional da FATEC SENAI MT contempla as avaliações internas e externas da IES, e está referenciado pela Lei Nº. 10.861 de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), para garantir um processo nacional

de avaliação das Instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.

Tem por objetivo sistematizar e aperfeiçoar de forma contínua o processo de Avaliação Institucional da FATEC SENAI MT, com planejamento, implantação e desenvolvimento de ações de avaliação interna e externa no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e gestão considerando a proposta do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A FATEC SENAI MT está em processo de implementação deste projeto, a partir deste ano de 2018. O Sistema de avaliação busca a melhoria contínua, onde todas as avaliações da instituição (internas e externas) estarão interligadas no mesmo Sistema de Avaliação. As análises e tratativas não serão mais analisadas isoladamente, e sim, de forma unificada, acompanhadas pela Comissão Própria de Avaliação- CPA, que elaborará um Relatório de Autoavaliação, constando resultados e evoluções das pesquisas realizadas pela IES.

O Sistema de Avaliação Institucional da FATEC SENAI MT é composto por:

a) **Avaliações internas**: Autoavaliação Institucional, Avaliação de Satisfação, Avaliação Docente e Pesquisa de Clima.

b) **Avaliações externas**: Pesquisa de Egressos, Pesquisa ServQual, Auditorias do Sistema de Gestão, Modelo de Excelência em Gestão - MEG -Avaliação Quali MT, Avaliações in loco realizadas pelo INEP/MEC, e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.

17.2.1 Desenvolvimento das Avaliações Externas

As avaliações externas ocorrem conforme disponibilização dos relatórios de avaliação e regulação pelo MEC.

Após cada processo regulatório, a IES recebe o relatório da avaliação do curso que contempla a análise do atendimento aos Requisitos Legais e Normativos e as 3 (três) dimensões, com atribuição de conceito variando de 1 a 5, as quais são relacionadas respectivamente a: **Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Tutorial e Infraestrutura**.

A apreciação de comissões de especialistas externos à instituição, além de contribuir para o autoconhecimento e aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pela IES, também traz subsídios importantes para a regulação e a formulação de políticas educacionais. Mediante

análises documentais, visitas in loco, interlocução com membros dos diferentes segmentos da instituição e da comunidade local ou regional, as comissões externas ajudam a identificar acertos e equívocos da avaliação interna, apontam fortalezas e debilidades institucionais, apresentam críticas e sugestões de melhoramento ou, mesmo, de providências a serem tomadas - seja pela própria instituição, seja pelos órgãos competentes do MEC.

Na elaboração do seu relatório, a comissão considerará o relatório de autoavaliação e outras informações da IES oriundas de outros processos avaliativos (dados derivados do Censo e Cadastros da Educação Superior, do ENADE, da Avaliação das Condições de Ensino, de Relatórios CAPES, Currículos Lattes), bem como entrevistas e outras atividades realizadas.

17.2.2 Divulgação das Avaliações

Para divulgação dos resultados das avaliações são utilizados diversos meios, tais como: informativos (eletrônicos), *newsletter*, e-mails, murais da faculdade, reuniões com equipe técnica, docentes e coordenadores de curso, Releases, site da instituição. Especialmente para a Avaliação Externa a divulgação é feita pelo MEC em Diário Oficial da União, sistema e-MEC no perfil público, comunicado a comunidade acadêmica por meio de *newsletter* e livreto de divulgação do curso.

17.2.3 Plano de Melhorias e Ações Efetivas

Os Relatórios das avaliações externas são disponibilizados à Direção Acadêmica, Supervisão Superior de Curso Superior e líderes de processos para fazerem análise dos resultados obtidos nas avaliações e elaboram plano de melhorias. Os Relatórios das avaliações de curso são analisados, inicialmente, pela Coordenação de Curso Superior, juntamente com o NDE (Núcleo Docente Estruturante).

O Relatório de Autoavaliação elaborado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) é apresentado para Direção Acadêmica da Instituição e para a Mantenedora, com proposta de um Plano de Ação para minimizar as fragilidades, após este processo o relatório é postado no sistema e-MEC. Destaca-se que o Relatório de Autoavaliação Institucional é um dos instrumentos utilizados pelos avaliadores do MEC nas visitas in loco.

A FATEC SENAI MT implementa as melhorias resultantes dos processos desenvolvidos das avaliações internas e externas, por meio de ações como:

- Planos de ações gerais;
- Acompanhamento de projetos de melhoria;
- Auditoria interna;
- Relatório de análise crítica;
- Registro de Ocorrência;
- Sistema de Agroindústria;
- Adoção do autodiagnostico dos fundamentos do Modelo de Excelência em Gestão - MEG (FNQ).

Todas as ações acima permitem identificar lacunas e promover Planos de Melhorias Contínuas, facilitando a implementação do Sistema de Agroindústria que promove elaboração de normas e revisão dos processos.

17.2.4 Autoavaliação Institucional

Em consonância com as diretrizes da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e com a Política da IES, o processo de autoavaliação tem a finalidade de identificar os pontos fortes, fragilidades e oportunidades de melhoria da IES, proporcionando definições de ações abrangendo toda a comunidade acadêmica com o objetivo central de aprimorar o processo educacional.

A autoavaliação institucional é um importante instrumento para a tomada de decisão e dele resulta um relatório abrangente e detalhado, contendo análises, críticas e sugestões. O processo de autoavaliação é de responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que realiza a análise dos resultados e elabora proposta de Plano de Ação com o intuito de atender os requisitos elencados nos diferentes instrumentos de avaliação.

Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), toda instituição pública ou privada, constituirá Comissão Própria de Avaliação (CPA), com as atribuições de conduzir os processos da Autoavaliação

Institucional da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep.

Obedecerá às seguintes diretrizes:

I. Constituição por ato do dirigente máximo da instituição de ensino superior, ou por previsão no seu próprio estatuto ou regimento, assegurada a participação de todos os segmentos da comunidade acadêmica e da sociedade civil organizada, e vedada à composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos;

II. Atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação superior.

Todo o processo de Autoavaliação Institucional da FATEC SENAI MT é realizado, conforme dispõem os conceitos, princípios e critérios definidos no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, instituído pela Lei 10.861 de 2004, na Portaria do MEC nº 2.051/04 que regulamenta os procedimentos de avaliação e no documento: Orientações gerais para roteiro da Autoavaliação das Instituições, elaborado pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES.

Para desenvolver as atividades relacionadas à autoavaliação, a CPA elabora o Projeto de Autoavaliação. O Projeto busca a contínua qualidade no desempenho acadêmico, o aperfeiçoamento constante do planejamento, da gestão da instituição e do fortalecimento progressivo dos compromissos sociais da instituição com a sociedade.

O projeto de Autoavaliação tem como principal objetivo o planejamento sistemático de suas ações, definindo objetivos geral e específico de cada processo, que estabelece estratégias metodológicas, definindo cronograma de atividades, e recursos, para consolidação do processo autoavaliativo.

Para desenvolver as atividades relacionadas à Autoavaliação Institucional, a CPA elabora um planejamento das etapas do processo, por meio de um Plano de Trabalho, onde se definirá os objetivos, estratégias, metodologia, recursos e cronograma da CPA.

A pesquisa de autoavaliação institucional na FATEC SENAI MT é realizada anualmente pela CPA, a pesquisa é *online*, contendo questões fechadas de múltipla escolha e questões abertas para

sugestões e justificativas, elaboradas a partir das 10 dimensões estabelecidas pelo SINAES preconizadas pela Lei n° 10.861/04, artigo 3°.

No desenvolvimento do processo de Autoavaliação, a CPA da FATEC SENAI MT busca assegurar a coerência entre as ações planejadas e as metodologias adotadas, a articulação entre os participantes e a observância aos prazos. O processo de Autoavaliação Institucional envolve a participação de todos os segmentos da IES, incluindo discentes, docentes e funcionários técnicos e administrativos, sob a coordenação da CPA.

Por meio da Autoavaliação, a CPA realiza a coleta dos dados, a tabulação e análise das informações coletadas. O critério estabelecido é de 80% de satisfação, que é utilizado para detectar as insuficiências e propor medidas para sanar as fragilidades encontradas.

O Relatório de Autoavaliação Institucional elaborado pela CPA expressa o resultado do processo de discussão, análise e interpretação dos dados advindos, do processo de autoavaliação. Assim, a partir do Relatório da Autoavaliação Institucional, obtêm-se a visão global do processo e dos resultados, sendo possível realizar análises comparativas e observar, nos itens avaliados, o nível de satisfação e/ou insatisfação da comunidade acadêmica.

Os destinatários do relatório são os membros da comunidade acadêmica, os avaliadores externos, a sociedade, a mantenedora e o Conselho Superior - CONSUPE. Após elaboração do relatório, a CPA apresenta proposta de ações de melhorias, por meio de um Plano de Ação, para a Direção Acadêmica.

O balanço crítico do processo de avaliação da FATEC SENAI MT acontece de forma gradual e contínua por meio das reuniões da CPA, como uma forma de refletir sobre as ações realizadas, sendo, no entanto, uma estratégia de melhoria para os demais processos de avaliação.

17.2.5 Plano de Ação de Participação da Comunidade Acadêmica

A prática de sensibilização continua na fase de desenvolvimento da autoavaliação, sendo necessário, para tanto, uma permanente comunicação da CPA com todos os segmentos, visando aperfeiçoar os resultados. Toda comunidade acadêmica é sensibilizada e orientada sobre o

procedimento a serem realizados e, durante o período de participação, são motivados a responderem à pesquisa.

O processo de sensibilização da comunidade acadêmica da FATEC SENAI MT para a realização da Autoavaliação Institucional é realizado por meio de cartazes, banner distribuídos pela faculdade, Newsletter, avisos em sala de aula, reuniões, apresentação e explicação dos processos avaliativos, esclarecimentos quanto aos instrumentos. Também faz-se divulgação, utilizando os meios de comunicação da instituição, a atuação da Coordenação de Curso, docentes, discentes, e técnicos administrativos, com o objetivo de buscar o envolvimento de toda comunidade acadêmica no processo e conscientização da importância da participação nos processos de avaliação.

A comunidade acadêmica participa sistematicamente do processo de autoavaliação institucional. A cada ano é realizado um diagnóstico com a comunidade, por meio da disponibilização de instrumentos de avaliação *online,* conforme estabelecido em seu cronograma de atividades.

A Comissão Própria de Avaliação realiza reuniões periódicas programadas em seu cronograma de atividades, contando com a participação da comunidade interna (docentes, discentes, técnico administrativos) e externa (representantes da sociedade civil organizada).

17.2.6 Divulgação dos Resultados e Promoção de Mudanças de Acordo com o Relatório

Após coleta dos dados, por meio da autoavaliação, a CPA realiza a tabulação e análise das informações coletadas. Diante disso, a CPA analisa os dados, elabora o relatório que é discutido internamente pela comissão, em seguida é realizada a apresentação para a Mantenedora e Direção Acadêmica da Instituição, com proposta de um Plano de Ação para minimizar as fragilidades, após este processo o Relatório de Autoavaliação Institucional é encaminhado para o INEP/MEC, para publicação do Relatório no site da instituição. Oportunizando a apresentação pública das informações coletadas das pesquisas.

Também são utilizados outros meios de comunicação, como: informativos (eletrônicos), *newsletter*, e-mails, murais da faculdade, reuniões com equipe técnica, docentes e coordenadores de curso, Releases.

A promoção das mudanças ocorre, por meio do acompanhamento dos Planos de ações de melhorias proposto para tratar as fragilidades apontadas nas pesquisas de autoavaliação. Reuniões periódicas são realizadas pela CPA com responsáveis pelas ações propostas para acompanhamento das tratativas.

As sugestões das ações para o Plano de Melhoria da IES deverão estar fundamentadas na análise dos dados e das informações descritas nas seções do Relatório de Autoavaliação Institucional. O plano tratará de uma análise global, contemplando todos os eixos e dimensões do instrumento da avaliação realizada.

Os planos de ações nortearão os trabalhos que serão desenvolvidos ao longo do ano, indicando o (os) responsável (eis) pela execução e os recursos necessários para a execução de cada ação.

17.3 POLITICAS DE APOIO AO DISCENTE

17.3.1 Núcleo de Apoio Educacional - NAE

O Núcleo de Apoio Educacional da Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso – FATEC SENAI MT, doravante denominado NAE, instituído pela Resolução Nº002/2010/CONSUPE, integra a Coordenação Acadêmica, sendo o elo de interlocução entre estudantes, docentes, Coordenadores e demais membros da equipe. É composto por uma psicóloga e conta com o apoio da coordenação acadêmica e supervisão de cursos superiores para realização das suas intervenções e atividades.

Este Núcleo tem por objetivo desenvolver ações preventivas com os estudantes, docentes e demais profissionais da equipe, que favoreçam o processo de desenvolvimento pessoal e profissional integrado e harmonizado, como também, proporcionar intervenções que facilitem a familiarização dos estudantes com o ambiente educacional superior e desenvolvimento das relações pessoais.

Este serviço especializado, o qual visa à saúde e qualidade de vida, propõe atividades e ações que estimulem a integração e o trabalho em equipe, como também, a preparação destes futuros profissionais para o mercado de trabalho. E mais:

I Realiza palestras e atividades grupais com os estudantes, de cunho preventivo, de acordo com as demandas trazidas pelos próprios estudantes, docentes, supervisão, coordenação e demais membros da equipe;

II Acompanha o rendimento acadêmico e frequência dos estudantes;

III Auxilia os docentes nas suas dificuldades com as turmas e estudantes, auxiliando-os na construção de seus papéis de educadores;

IV Promove o diálogo e interlocução entre os docentes, estudantes e demais membros da equipe, criando espaços de diálogo e construção de propostas;

V Auxilia e apoia ações no combate à evasão;

VI Identifica obstáculos na estrutura institucional que impeçam o desenvolvimento educacional e propõe melhorias;

VII Propõe atividades de responsabilidade social que, além de promoverem um espaço de descontração, estimulam o espírito de coletividade e trabalho em equipe;

VIII Propõe espaços de discussão e reflexão acerca de assuntos variados e de relevância;

IX Realiza ações e atividades relacionadas à Lei nº 11.340, de 07 de agosto de 2006, cumprindo com o requisito desenvolvendo a temática Direitos Humanos e Ações de combate à violência contra a mulher;

X Realiza atendimentos individualizados de Orientação e Aconselhamento Psicológicos aos estudantes com dificuldades de adaptação, aprendizagem, entre outras questões, mediante procura espontânea dos mesmos, como também, através de encaminhamentos dos docentes e/ou supervisão e coordenação.

17.3.2 Programa de Nivelamento e Monitoria

Seguindo as orientações do Ministério da Educação referentes à necessidade de democratização do acesso à educação superior e de inclusão social, a Faculdade desenvolve

programas que proporcionam equidades, buscando atender a todos os públicos, independente da etnia e gênero.

A Faculdade, no intuito de garantir a igualdade de oportunidade aos seus discentes de baixo poder aquisitivo, tem implementado programas que proporcionem condições básicas para permanência e bom desempenho acadêmico, como acompanhamento psicopedagógico, nivelamento, monitorias, bolsas de estudos, entre outros.

Outras ações realizadas é a atuação direcionada para dar apoio necessário aos discentes, para que tenham um bom rendimento acadêmico. Com intuito de amenizar a evasão, a Faculdade conta com um programa de estimulo à permanência dos discentes, que consta de:

- **Programa de Nivelamento** - o programa de nivelamento visa contribuir com preenchimento de lacunas no processo de formação escolar, Língua Portuguesa/interpretação de texto, Matemática, Química, Biologia dentre outras, do estudante matriculado nos cursos Tecnólogos FATEC.

- Programa de Monitoria - é um programa de ação desenvolvida pela FATEC SENAI MT com o objetivo de oportunizar aos estudantes, com desempenho acadêmico destacado, atuação de aprendizado compartilhado, ou seja, estudante-docente-estudante, que atuará de forma direta na colaboração da formação de outros estudantes da instituição. Este programa tem como base a tríade formativa da instituição: **Ensino, Iniciação Científica e Extensão**.

No programa consta de toda uma normatização de orientação para o monitor estudante e docente orientador a respeito dos procedimentos necessários para montagem de projeto, critérios de seleção, competências, anexos de requerimento, ficha cadastral, roteiro do projeto, relatório final, relatório técnico-científico final, análise crítica do estudante monitor e parecer do docente orientador da monitoria. A Faculdade disponibiliza Salas de Estudo ao Discente, um ambiente exclusivo, podendo ser individual ou em grupo com acesso à Internet.

17.3.3 Coordenação de Curso Superior

A Coordenação de Curso Superior está vinculada diretamente à Coordenação Acadêmica, sendo responsável pelo planejamento do ensino e pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades docentes e estudantes realizadas na FATEC SENAI MT.

As atribuições do(a) Coordenador(a) de Curso estão divididas em três áreas de atuação, a gestão acadêmica/didático-pedagógica; gerência do curso, infraestrutura e a gestão política e institucional do curso.

Compete ao(à) Coordenador(a) de Curso Superior:

I - Presidir e convocar NDE, para elaboração do Projeto Pedagógico de Curso - PPC, pertinentes ao eixo e participar efetivamente na construção do documento;

II - Providenciar listagem de bibliografias para aquisição, após aprovação do PPC;

III - Garantir a elaboração, atualização e a execução do Projeto Pedagógico do Curso;

IV - Providenciar projetos para aquisição de equipamentos, referentes a laboratórios dos cursos de acordo com PPC;

V - Responder pela guarda compartilhada, pelo uso adequado e conservação das máquinas e equipamentos existentes;

VI - Planejar com antecedência, as atividades das áreas tecnológicas do semestre, com a efetiva participação dos docentes, materiais, visitas, cronograma de aulas e demais necessidades dos cursos, com no mínimo 60 dias (sessenta dias) para o início do semestre letivo;

VII - Presidir e convocar o Colegiado de Curso, de acordo com o Regimento Acadêmico e sempre que houver demanda;

VIII - Definir juntamente com a responsável pelo Núcleo de Apoio ao Estudante - NAE as ações referentes à aula inaugural, atividades extraclasse, cumprimento do calendário acadêmico;

IX - Atender interessados sobre a FATEC SENAI MT e seus estudantes;

X - Identificar as necessidades dos estudantes e encaminhar ao NAE;

XI - Propor juntamente com o NAE estratégias de apoio ao estudante;

XII- Identificar estudantes regularmente matriculados e os sem matrícula/rematrícula que permanecem em sala de aula;

XIII - Emitir relatório semanal e tratar situações adversas ao perfil do estudante (faltas em excesso e/ou com aproveitamento abaixo da média);

XIV - Monitorar permanentemente a vida acadêmica do estudante;

XV - Apresentar demandas e propor melhorias no processo de acompanhamento aos estudantes, juntamente com a Coordenação Acadêmica;

XVI - Supervisionar e orientar estudantes quanto aos Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, prática profissional na industrial, atividade complementar e outras atividades pertinentes ao curso, registrando a respectivas atividades no Sistema de Gerenciamento Escolar;

XVII - Elaborar documentos referentes à Progressão Parcial/Dependência dos estudantes retidos em unidade curricular;

XVIII - Realizar adequação curricular quando necessário;

XIX - Monitorar e conferir os dados de registros nos diários de classe como plano de ensino, conteúdos ministrados, avaliação, frequência, notas, observações necessárias, recuperação, superação de aprendizagem, dependências, atividades extras, colher assinaturas dos docentes nos diários de forma a verificar se todos os estudantes estão devidamente matriculados, dentro do prazo estabelecido;

XX - Monitorar, acompanhar e validar as atividades dos docentes e os documentos referentes ao processo formativo acadêmico, como diários, planos de ensino;

XXI - Propor e garantir que ações de nivelamento, monitoria e apoio aos estudantes, sejam realizadas;

XXII - Promover a iniciação científica e de pesquisa entre docentes e estudantes;

XXIII - Ser responsável pelo engajamento de docentes e estudantes em programas e projetos de Iniciação Cientifica e Extensão;

XXIV - Emitir parecer junto ao Colegiado de Curso sobre processos de aproveitamento de estudos, de transferência, reingresso e outros, indicando as providencias necessárias.

17.3.4 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é um órgão primário de natureza normativa, consultiva, deliberativa e de planejamento Acadêmico da Faculdade, com composição, competências e funcionamento definidos em Regimento Acadêmico. O Colegiado de cada curso é responsável por elaborar, decidir e implantar as atividades didático-pedagógicas dos cursos, planejar, organizar, coordenar, superintender e fiscalizar o seu desenvolvimento, atuando em ação integrada com a coordenação de curso superior.

O Colegiado de Curso Superior de Tecnologia da FATEC SENAI MT é estruturado por Cursos Superiores de Tecnologia pertencentes ao mesmo eixo tecnológico. O colegiado do Curso é constituído de:

I. Um presidente que sempre será o(a) Coordenador (a) do Curso Superior;

II. Todos os docentes pertencentes ao quadro dos cursos no semestre vigente;

III. Um representante discente.

17.3.5 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante – NDE é um órgão consultivo da Coordenação de Curso Superior, responsável pelo processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE terá sua constituição conforme a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, sendo que:

I - O (A) Coordenador (a) de Curso Superior, como presidente;

II - No mínimo 5 (cinco) docentes pertencentes ao corpo docente do curso, preferencialmente, garantindo-se a representatividade da área/eixo tecnológico do curso e de docentes que participaram do projeto do curso.

Na constituição do NDE deve ter pelo menos 60% dos membros titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* dando preferência para aqueles portadores do título de doutor, quando houver. Pelo menos um membro do NDE deve ter regime de trabalho em tempo integral.

A indicação dos membros do NDE será feita por meio de procedimentos estabelecidos pelo CONUSPE, tomando como base os critérios definidos no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante – EP-PP-011.

Cabe ao NDE:

I. Manifestar-se sobre a consolidação do perfil profissional pretendido do egresso do Curso e encaminhar ao NDE;

II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo do curso;

III. Sugerir a participação de docente em Cursos de Pós-Graduação, congressos, seminários e em outros eventos;

IV. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa, iniciação cientifica e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

V. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso;

VI. Propor alterações no calendário acadêmico e encaminhar a Coordenação Acadêmica;

VII. Propor alterações no currículo do curso de graduação;

VIII. Acompanhar os processos de avaliação da Comissão Própria de Avaliação - CPA e propor alternativas para correção de eventuais deficiências apontadas;

IX. Avaliar, periodicamente, a qualidade do curso e o aproveitamento dos estudantes;

X. Manifestar-se, quando necessário, em relação às normas acadêmicas sobre matrícula, transferência, mudança de turno, adaptação, aproveitamento de estudos, aferição do rendimento escolar, fixadas pelo Conselho Superior;

XI. Acompanhar a seleção de docente, no âmbito da Faculdade, conforme critérios aprovados pelo Conselho Superior;

XII. Tomar conhecimento e divulgar os projetos e programas do curso;

XIII. Examinar e emitir parecer em assuntos a ele submetidos;

XIV. Colaborar com os Colegiados de Cursos na condução dos trabalhos pedagógicos;

XV. Emitir parecer sobre representação contra docentes;

XVI. Propor comissões para subsidiar suas decisões, quando necessário;

XVII. Propor o quadro geral de vagas de monitorias para o Curso;

XVIII. Deliberar sobre casos omissos, no limite de sua atuação.

Todas as competências do NDE constam no Regulamento próprio.

17.3.6 Coordenação Acadêmica

A Coordenação Acadêmica é responsável por planejar, coordenar, organizar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento da execução dos Cursos, zelando pela qualidade do ensino, pelos resultados de aprendizagem e pela transmissão de valores e princípios da FATEC, bem como colaborar para o bom andamento do sistema de Gestão da FATEC SENAI MT.

Compete ao (à) Coordenador(a) Acadêmico(a):

I - assessorar no desenvolvimento das atividades curriculares e extracurriculares básicas e complementares, visando incentivar a ampla participação dos estudantes, despertar o interesse de docentes a contribuir com a orientação necessária;

II - promover a interação entre as diferentes atividades;

III - supervisionar os processos permanentes de avaliação, de forma a assegurar a qualidade e a eficiência no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem;

IV - Promover ações de estímulo, apoio e atualização do corpo docente no campo didático-pedagógico e institucional;

V - Propor e executar com base nos resultados da autoavaliação e da avaliação externa, a adoção de providências relativas aos saneamentos de todos os processos de ação;

VI - Promover estudos sobre inserção dos egressos no mundo do trabalho e seu desempenho;

VII – Apoio didático-pedagógico aos estudantes, bem como acompanhamento psicopedagógico.

17.4 MATERIAL DIDÁTICO

Os materiais didáticos que serão disponibilizados para os(as) estudantes como fonte de pesquisas são: artigos científicos, periódicos, produções acadêmicas em geral, bem como, o acervo bibliográfico disponível na Instituição. Além de laboratórios de informáticas com acesso à internet para pesquisas.

17.4.1 POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO

Este tópico permite analisar o cenário do Ensino Superior, pensar os requisitos legais como possibilidade dentro do contexto educacional e implementar, a partir da compatibilidade da mesma com o perfil profissional de conclusão, objetivos específicos da organização curricular.

17.4.2 PROGRAMA SENAI DE AÇÕES INCLUSIVAS (PSAI)

O PSAI é um programa de inclusão da Mantenedora da FATEC SENAI MT, possui a função de estabelecer uma Base de Conhecimentos para subsidiar as ações dos docentes. Tem como objetivo estabelecer a sistemática de realização e acompanhamento, que consistem em promover condições de equidade e que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade, deficiência, entre outras características ligadas à vulnerabilidade social), visando à inclusão e à formação dessas pessoas nos cursos com base nos princípios do Decreto Executivo 6948/2009 (Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência) e a Lei 13.146 de 06 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

A Faculdade possui uma interlocutora responsável pela coordenação do PSAI que tem a função de fazer a articulação entre as ações do programa e as necessidades da IES. O programa dá suporte para o desenvolvimento da Unidade Curricular de LIBRAS – optativa que acontece sempre no último módulo do curso, sendo os estudantes comunicados por meio de edital, inscrevendo-se quando do seu interesse.

A metodologia de ensino foca em desenvolvimento de competências, norteando as práticas pedagógicas a partir de aulas expositivo-dialógicas, com teoria e prática interligadas; utilização de estudos de caso, simulações e discussão em grupo.

A avaliação foca em atividades que contribuam para a compreensão dos conteúdos explorados através de prova escrita e prática com apresentação de trabalhos que permitam ao aluno gesticular e demonstrar os conteúdos absorvidos, conforme características da Unidade Curricular de Libras.

As Relações Étnico-Raciais e História da Cultura Afro-Brasileira e Africana faz parte dos conhecimentos da unidade curricular de Ética e Responsabilidade Socioambiental. O PSAI subsidia os cursos e os docentes na implantação de diretrizes educacionais que norteiem tais estudos, contribuindo para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes dentro do contexto educacional.

As diretrizes encontram-se delimitadas no documento interno da Faculdade e Instrumentos de Avaliação, “Requisitos Legais - Relações Étnico-Raciais e o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”, citando estratégias de ensino-aprendizagem, sistema de avaliação, formas de implementação, bem como os instrumentos para a execução.

A unidade curricular de Ética e Responsabilidade Socioambiental trata das políticas de Educação Ambiental, visando práticas educativas contextualizadas pela interdisciplinaridade e holismo, reconhecendo que a formação técnica compreende informações sobre as mudanças ambientais resultantes de cada atividade profissional.

A FATEC SENAI MT trabalha as políticas de educação ambiental em seus cursos conforme diretrizes da Lei nº 9.795/1999, Art. 4º, que destaca o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; [...] e a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais.

Trabalha ainda com atividades que foquem em conhecimentos, habilidades e atitudes específicas e relacionadas à responsabilidade socioambiental poderão ser implementadas ao longo do ano letivo pelos docentes vinculados ao curso, como forma de trabalhar a Educação Ambiental nas diferentes Unidades Curriculares.

A Educação em Direitos Humanos é trabalhada de modo transversal, considerando a inserção dos conhecimentos concernentes a questão por meio de temas relacionados aos Direitos

Humanos e tratados interdisciplinarmente, principalmente quando do desenvolvimento dos Projetos Integradores.

A inserção de temas específicos acontece na unidade curricular Ética e Responsabilidade Socioambiental, mas o modelo de ensino, a pesquisa, a extensão, a gestão da IES e os diferentes formatos de avaliação consideram a questão sobre direitos humanos na Faculdade.

17.4.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL FATEC SENAI MT

A FATEC SENAI MT procura aproximar o mundo do conhecimento e das informações com o setor produtivo industrial e se atualiza constantemente em função das demandas do mercado.

As ações de Responsabilidade Social fazem parte da essência da FATEC, pois uma Faculdade não deve preocupar-se apenas na transmissão de conhecimento teórico-prático para os estudantes, mas também tem a função de contribuir com práticas sociais, no sentido de oferecer ao mundo um profissional melhor preparado para enfrentar os problemas sociais que venham a surgir. Sendo assim, deve estar conectada com as necessidades da comunidade local em que está inserida, com o objetivo de formar estudantes éticos e responsáveis com os problemas da sociedade buscando:

- Consolidar ações de Responsabilidade Social;
- Formar comissão de alunos para atuar com Responsabilidade Social por Unidade Operacional da FATEC SENAI MT;
- Fortalecer as campanhas juntamente com os alunos;
- Fortalecer as ações de Responsabilidade Social nas Unidades Vinculadas.

Nesse contexto, a Responsabilidade Social da FATEC SENAI MT é desenvolvida pelas seguintes diretrizes, com ações que envolvem:

- Bolsas para cada curso de graduação tecnológica com 50% de desconto nas parcelas para pessoas acima de 50 anos de idade;
- Cursos de extensão para preparação para o mercado informal;
- Cursos de extensão voltados ao público da terceira idade;

- Programa Emprega Talentos que prepara alunos e comunidade para retornar ao mercado formal;
- Programa de apoio aos alunos, por meio da concessão de bolsas parciais para os estudantes, visando a sua inclusão, permanência e o desenvolvimento no meio acadêmico;
- Programas de Inclusão e Acessibilidade, destinadas a estudantes, docentes, funcionários da FATEC SENAI MT com necessidades especiais, visando eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e profissional;
- Articulação das ações Universitárias com as políticas públicas com os movimentos sociais, com os setores produtivos, além do apoio à ampliação e a democratização do ensino superior.

DIMENSÃO III

CORPO DOCENTE E ACADÊMICO-ADMINISTRATIVO

18 ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é órgão consultivo e de assessoramento, vinculado ao Colegiado do Curso, responsável pela concepção e atualização do Projeto Pedagógico do Curso e tem, por finalidade, a implementação e desenvolvimento do curso, atendendo aos requisitos estabelecidos na Portaria MEC nº 147/2007.

Este núcleo tem como atribuição deliberar assuntos que se relacionem exclusivamente com os interesses da IES, sendo composto por:

I Pelo(a) Coordenador(a) do curso, seu presidente;

II Por 30% (trinta por cento) do total de docentes atuante no curso que participam na integralização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Faculdade.

A indicação dos membros do NDE será feita pelo Coordenador do Núcleo Acadêmico, ouvido o Colegiado de Curso. Sendo a indicação e substituição dos representantes docentes será feita pelos membros do NDE, quando se fizer necessário, respeitando os seguintes critérios, nessa ordem: titulação, regime de trabalho, tempo de magistério no ensino superior e em especial na instituição.

Os docentes que integram o NDE estão vinculados às atividades essenciais do curso, entre elas: docência, orientação a TCC e estágio profissional não-obrigatório; acompanhamento de atividades complementares; orientação de pesquisa e desenvolvimento de atividades de extensão, atualização do próprio Projeto Pedagógico.

18.1 COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O NDE da IES será composto por 05 (cinco) profissionais da Educação Superior, sendo 60% de mestre e/ou doutores, conforme resolução nº. 01 de 17 de junho de 2010:

a) Concessão de uma dedicação preferencial ao curso;

b) Porte de título de pós-graduação preferencialmente *stricto sensu;*

c) Contratação em regime de trabalho diferenciado;

d) Estabilidade ou perenidade, que lhes permitirá construir uma história institucional.

A relação nominal dos docentes será disponibilizada em meio digital para consulta pública da comunidade acadêmica.

18.2 CORPO DOCENTE DA IES

O quadro de docentes do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria será formado por Docentes Especialistas, Mestres e Doutores.

18.2.1 Percentual de Titulação

Titulação	Qtde.	(%)
Doutorado	2	22%
Mestrado	7	78%
Especialização	-	-

18.3 CONDIÇÕES DE TRABALHO

18.3.1 Relação entre Números de Docentes e Números de Estudantes

A relação entre o número de discentes e o total de docentes do Curso Tecnólogo em Agroindústria é de **4,44**.

18.3.2 Regime de Trabalho do Corpo Docente

REGIME DE TRABALHO DOS DOCENTES	QUANTIDADE	
	(Nº)	(%)
Tempo Integral	7	78%
Tempo Parcial	2	22%

18.3.3 Discentes por Turma em Unidades Curriculares (UC) Teóricas

A seguir, as informações referentes ao número de discentes por turma em unidades curriculares teóricas:

RELAÇÃO DE DISCENTE/UNIDADES CURRICULARES	QUANTIDADE
Alunos previstos	60
Turmas/teóricas	01

18.3.4 Número Médio de Unidades Curriculares por Docente

O número médio de disciplinas por docente encontra-se no quadro a seguir:

DESCRIÇÃO	Nº
Total Geral de Unidades Curricular – UC (∑ UC)	24
Quantidade Total de Docentes (∑ DOCENTES)	9
Relação das Unidades Curriculares/Docentes = (∑ UC/∑ DOCENTES)	2,66%

OBS: A média de UC por docente dever ser no máximo de 04 (QUATRO).

18.3.5 Produção Científica, Cultural Artística ou Tecnológica do (a) Docente

O colegiado do Curso Tecnólogo em Gestão de “Agroindústria” é constituído por todos os docentes do curso, sendo 100% com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu; todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo 78% em tempo integral. Importa ressaltar que a instituição, por meio do seu Regimento Acadêmico, assegura a estratégia de renovação parcial dos integrantes do Colegiado de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

18.4 CORPO ACADÊMICO-ADMINSTRATIVO

A FATEC SENAI MT com o propósito de proporcionar aos docentes, estudantes e comunidade acadêmica um atendimento com vista a padrão de qualidade e eficácia dispõe de órgãos administrativos e de apoio acadêmicos ligados diretamente à Diretoria Acadêmica e subdivididos em: equipe de atendimento, secretaria acadêmica, biblioteca e administração, bem como, outros serviços, tesouraria, contabilidade, manutenção e zeladoria.

18.4.1 Organização do Controle Acadêmico – Secretaria Acadêmica

A organização do controle acadêmico segue as normas regimentais estabelecidas, pela Mantenedora e Mantida. O registro e o controle acadêmico de matrícula, trancamento, transferência, aproveitamento, expedição de atestados, históricos escolares, registro de diplomas, entre outras atividades, estão a cargo da Secretaria Acadêmica. Em relação ao registro de frequência, notas, aprovação/reprovação são de responsabilidade do docente e o seu controle cabe à Secretaria Acadêmica, a partir do SGE – Sistema de Gestão Escolar.

18.4.2 Serviços de Controle Disponíveis à Equipe acadêmica

Para tornar o processo ainda mais sistêmico foi criada uma tabela de especificação com cada situação de matrícula no Curso/Habilitação, Matrícula no Período Letivo ou Matrícula em Disciplina, nos campos de controle do SGE – Sistema de Gestão Escolar – para determinar a situação do aluno no curso.

SITUAÇÃO DE MATRÍCULA E RESULTADO	DESCRIÇÃO
PRÉ-MATRICULADO (A)	Esta matrícula NÃO é contabilizada em nenhum resultado.
MATRICULADO (A)	Matrícula em Andamento.
APROVADO (A)	Situação de matrícula na disciplina (Unidade Curricular) ou módulo onde o aluno alcançou os critérios mínimos para a conclusão satisfatória da etapa de ensino, período, unidade curricular ou módulo de um curso ou programa.
APROVEITAMENTO EXTRAORDINÁRIO	Situação de matrícula na disciplina (unidade curricular) ou módulo onde o aluno NÃO precisou cursar determinada disciplina (unidade curricular) ou módulo decorrente de "Aproveitamento de Estudos e Competências".

CANCELADO (A)	Situação de matrícula no curso ou na disciplina (unidade curricular) ou módulo onde o contrato de prestação de serviços é cancelado por solicitação do aluno ou contratante, em condições previstas em lei, no regimento escolar ou contrato. A matrícula cancelada não pode ser contabilizada na produção, ou seja, no total de matrículas.
CONCLUINTE	Situação de matrícula no curso onde o aluno finaliza o curso ou programa de educação profissional e tecnológica com rendimento satisfatório e faz jus a um certificado ou diploma.
DESISTENTE	Situação de matrícula no curso onde o aluno formaliza a saída do curso ou programa de educação profissional e tecnológica.
DISPENSADO (A)	Situação de matrícula em que o aluno não precisou cursar determinada disciplina (unidade curricular) ou módulo por motivos de força maior, previstos nos regimentos escolares, sem prejuízo de sua formação.
EVADIDO (A)	Situação de matrícula no curso onde o aluno abandonou um curso ou programa, em caráter definitivo, sem requerer formalmente.
FALECIDO (A)	Situação de matrícula no curso não foi concluída por falecimento do (a) aluno (a).
RECONDUZIDO (A)	Legislação PcD - Situação de matrícula no curso ou na disciplina (unidade curricular) ou módulo onde o aluno terá direito a recondução na Unidade Curricular, sem reprovação, de acordo com o princípio da temporalidade flexível, a fim de desenvolver as capacidades requeridas, com ou sem auxílio. De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 2/2001, a temporalidade flexível visa atender às necessidades educacionais especiais de alunos com deficiência mental ou com graves deficiências múltiplas, de forma que possam concluir em tempo maior o currículo previsto.
REPROVADO (A)	Situação de matrícula no curso, na disciplina (unidade curricular) ou módulo onde o (a) aluno (a) não obteve desempenho satisfatório na unidade curricular tendo que repeti-la, ou situação final de aluno que não obteve desempenho satisfatório no curso. Reprovado por Frequência - É a situação de matrícula no curso ou módulo em que o (a) aluno (a) foi reprovado (a) na unidade curricular, tendo que repeti-la por ter excedido o número de faltas permitidas ou situação final de aluno no curso que excedeu o número permitido de faltas no curso.
TRANCADO (A)	Situação de matrícula no curso onde o (a) aluno (a) formaliza a interrupção temporária do curso, conforme Regimento Escolar, tendo um prazo limite para retornar para a situação de matriculado (a).
TRANSFERÊNCIA DE CURSO	Situação de matrícula no curso em que o (a) aluno (a) solicitou a sua transferência para outro curso, permanecendo na mesma Unidade Operacional.
TRANSFERÊNCIA DE ESCOLA	Situação de matrícula no curso onde o (a) aluno (a) solicitou a sua transferência para outra Unidade Operacional no mesmo DR.
TRANSFERÊNCIA DE TURMA	Situação de matrícula no curso onde o aluno solicitou a sua transferência para outra turma, permanecendo no mesmo curso e na mesma Unidade Operacional.
TRANSFERÊNCIA EXTERNA	Situação de matrícula no curso onde o (a) aluno (a) solicitou a sua transferência para uma escola de outro DR ou outra Instituição.

18.4.3 Serviços de Relacionamento - Disponíveis no Portal do Aluno

O Relacionamento com o Cliente é uma ferramenta que coloca o cliente como principal foco dos processos, no intuito de perceber e antecipar suas necessidades, e poder atendê-lo (a) facilitando o acompanhamento e andamento nos serviços solicitados. O (A) estudante/cliente pode acessar e solicitar de qualquer lugar os serviços disponíveis no portal.

Em geral, o sistema acadêmico proporciona auditoria, segurança e rastreabilidade, pois permite visualizar operações realizadas pelos usuários internos e externos. Na Tabela abaixo estão relacionados os atuais serviços disponíveis, atualmente, no Portal do aluno.

ATIVIDADE COMPLEMENTAR
APROVEITAMENTO DE ESTUDOS
ATESTADO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DECLARAÇÃO DE MATRÍCULA
DESISTÊNCIA
DIPLOMA 1º VIA – FATEC
HISTÓRICO
JUTIFICATIVAS DE FALTA
LICENÇA MATERNIDADE
PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR (EMENTA)
PROGRESSÃO PARCIAL (DEPENDÊNCIA)
PROVA 2ª CHAMADA COM JUSTIFICATIVA
PROVA 2ª CHAMADA SEM JUSTIFICATIVA
REEMBOLSO
TRANCAMENTO DE MATRÍCULA
TRANSFERÊNCIA EXTERNA DE CURSO
TRANSFERÊNCIA INTERNA DE CURSO

18.4.4 Organização e Controle da Biblioteca Acadêmica

A biblioteca acadêmica da IES funciona nos três turnos, com o intuito de atender a comunidade acadêmica em horários diversificados durante a semana e aos sábados no período

vespertino. Apresenta infraestrutura adaptada à necessidade da sua clientela, com pontos de consultas, acesso a rede de comunicação e informação (internet), com computadores, mesas e cabines de estudos.

A biblioteca tem por finalidade proporcionar apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, destinando-se aos docentes, discentes, funcionários e à comunidade em geral. Sua missão é reunir o acervo bibliográfico e de qualquer outra espécie, proporcionando preservação e disseminação da informação, oferecendo embasamento às pesquisas e ao desenvolvimento dos cursos mantidos pela mesma.

As aquisições destinadas à atualização permanente do acervo devem ser orientadas pela solicitação dos docentes, especialistas e técnicos. São acrescidas as informações de editores e distribuidores acerca de novos livros e periódicos nos mercados nacional e internacional.

A expansão do acervo da Biblioteca é feita por indicação do corpo docente nos Planos de Ensino, por pesquisa em catálogo de editoras, busca em sites especializados, por doações e permutas, pelo serviço de reserva utilizado pelos usuários, pela manutenção de assinaturas de periódicos em papel e em suporte eletrônico, pela manutenção de base de dados especializados on-line ou em CD-ROM e recursos de multimídia e pela aquisição de equipamentos adequados para a utilização da informação nos diferentes suportes.

A quantidade de exemplares adquiridos para cada curso é definida com base no número de discentes e norteada pelas recomendações constantes nos indicadores de qualidade definidos pelo Ministério da Educação. O controle estatístico de uso deve fornecer informações sobre os livros mais solicitados, sendo atualizado mensalmente, constituindo-se em referência para aquisições.

18.4.5 Acervos e Periódicos

Os acervos disponíveis na biblioteca acadêmica são das referências básicas, complementares e periódicos que são adquiridos no período de autorização, reconhecimento de curso e atualização do acervo pelo corpo docente da IES, com vista garantir o selo de qualidade de ensino.

Os parâmetros para aquisição de acervo são descritos no quadro a seguir:

MATERIAIS	PARÂMETROS
Livros e obras de referências	Obedecer às diretrizes estabelecidas pelo MEC para as proporções de exemplares por número de estudantes indicadas na bibliografia.
	Atualizar o editorial quando preciso.
	Adquirir a solicitação dos docentes e estudantes intermediada pela Coordenação de Curso Superior.
Obras seriadas (periódicos, jornais e revistas)	Consultar os conceitos das no Programa *Qualis* da CAPES sempre que possível.
	Verificar a circulação das obras em outros acervos utilizando o Catálogo Coletivo Nacional.
	Priorizar obras que possuem acesso pela internet sempre que possível.

18.4.6 Base de Dados

A biblioteca também disponibiliza sua base de dados do acervo em rede para consulta local. Possui computadores com acesso à Internet e consulta a diversas bases de dados, tais como:

- CCN – Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos, Teses e Eventos.
- SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática.
- SCIELO – *Scientific Electronic Library Online* – Periódicos Científicos Brasileiros.
- CIAO – *Columbia International Affair Online*.
- ERIC – *Search Eric Database* – Pesquisas e Periódicos na área Educacional.
- PORTDA – Bibliografia na área de Comunicação.
- PROSSIGA – Bases brasileiras em diversas áreas do conhecimento.
- PORTAL CAPES – Portal Brasileiro de informação científica.
- IBICT – Teses brasileiras, Catálogo Coletivo Nacional e Biblioteca Digital em C&T.

18.5 SERVIÇOS

18.5.1 Manutenção e Conservação dos Equipamentos

A manutenção dos equipamentos, máquinas e instrumentos dos laboratórios e material de apoio são realizadas por técnicos responsáveis da própria Instituição e também por empresas

terceirizadas prestadoras de serviços quando for o caso, para o diagnóstico de falhas e respectivas manutenções.

A manutenção externa é realizada regularmente, conforme plano de manutenção da Faculdade estabelecido pela Coordenação de Curso da área e mediante solicitação escrita feita pelos monitores do laboratório e/ou docentes e sempre que se fizer necessário.

18.5.2 Planos de Melhoria e Expansão

Com a ampliação do número de ingressos, a Instituição prevê, além da contratação de pessoal técnico especializado, a aquisição de equipamentos atualizados, a cada ano, conforme período estabelecido pela Mantenedora que atendam às necessidades dos corpos discente e docente do curso proposto, estando em constante atualização, conforme as exigências do curso, dos estudantes e do mercado de trabalho.

18.5.3 Pessoal Técnico-Administrativo

O corpo técnico-administrativo e de apoio é contratado de acordo com as normas da Consolidação das Leis de Trabalho e as da Entidade Mantenedora e Mantida, sendo constituído por todos os funcionários não-docentes da Faculdade, a saber: secretaria acadêmica, analistas de apoio administrativos, analista administrativos e demais funcionários indispensáveis na forma do organograma estrutural da Instituição.

Na FATEC SENAI MT estão lotados funcionários de nível superior e apoios administrativos de nível médio, com formação e experiência profissional compatíveis com as atividades que exercem nas respectivas categorias funcionais.

A quantidade de profissionais do corpo técnico-administrativo é adequada às necessidades do Curso Superior de Tecnologia em “Agroindústria”. O pessoal técnico de apoio é orientado pela Coordenação Acadêmica ou Coordenação de Curso Superior, para oferecer o suporte aos usuários dos laboratórios, sejam eles estudantes ou docentes.

DIMENSÃO IV
INFRAESTRUTURA

19 INSTALAÇÃO FÍSICA

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso instalada na região central do Município de Cuiabá, ocupa um terreno com 17.672,00 m², cuja área construída existente é de 7.510,04 m², onde atualmente passa por ampliação em sua infraestrutura pelo aumento de oferta de Cursos de Educação Profissional e Tecnológica.

Os ambientes da Faculdade estão divididos em salas de aulas, laboratórios técnicos especializados e de informática, Coordenação Pedagógica de Educação Profissional, Coordenação Acadêmica de Educação Superior, Salas de Docentes, entre outros descritos na tabela a seguir:

19.1 Infraestrutura

Ambientes de Ensino e ADM	Bloco/ Pavimento	Qtde	M²	TT Alunos	Disponibilidade
TI 01	Bloco A	12	11,853	04	Próprio
Tesouraria	Bloco A	1	17,25	0	Próprio
Depósito	Bloco A	1	22,89	0	Próprio
Sala de Reunião	Bloco A	1	15,12	0	Próprio
Copa 01	Bloco A	1	10,48	0	Próprio
Relação com mercado	Bloco A	0	0,00	0	Próprio
Adm Financeiro	Bloco A	0	0,00	0	Próprio
Arquivo Secretaria	Bloco A	1	19,15	0	Próprio
Circulação /Hall	Bloco A	1	50,90	0	Próprio
Área Técnica	Bloco A	1	212,13	0	Próprio
Coordenação Acadêmica	Bloco A	1	15,12	0	Próprio
Lab. De Informática 01	Bloco A	1	78,87	40	Próprio
Lab. De Informática 02	Bloco A	1	82,98	40	Próprio
Oficina de Solda	Bloco A	1	159,96	20	Próprio
Sala dos Instrutores	Bloco B	1	74,06	0	Próprio
Copa 02	Bloco B	1	11,05	0	Próprio
Copiadora	Bloco B	1	16,00	0	Próprio
Biblioteca	Bloco B	1	161,39	50	Próprio
Cantina	Bloco B	1	25,14	0	Próprio

Auditório	Bloco B	1	879,03	1.000	Próprio
Foyer	Bloco B	1	149,20	0	Próprio
Frezagem	Bloco C - Térreo		111,55	20	Próprio
Laboratório de Metalografia	Bloco C - Térreo	1	64,49	20	Próprio
Laboratório de Análises Químicas	Bloco C - Térreo	1	54,20	20	Próprio
Tornearia	Bloco C - Térreo	1	176,51	20	Próprio
Mecânica de Manutenção	Bloco C - Térreo	1	77,99	20	Próprio
Ajustagem	Bloco C - Térreo	1	98,10	20	Próprio
Usinagem CNC	Bloco C - Térreo	1	105,84	20	Próprio
Laboratório de Higiene e Seg. do Trabalho	Mezanino - Bloco C	0	63,60	30	Próprio
Laboratório de Informática	Mezanino - Bloco C	1	59,10	30	Próprio
Recepção	Bloco D - Térreo	1	116,68	0	Próprio
Sala de Reunião	Bloco D - Térreo	1	26,95	0	Próprio
TI 02	Bloco D - Térreo	1	25,60	0	Próprio
Secretaria Escolar	Bloco D - Térreo	1	64,73	0	Próprio
Laboratório de Automação Industrial	Bloco D - Térreo	1	82,72	20	Próprio
Laboratório de Mecatrônica Industrial	Bloco D - Térreo	1	82,72	20	Próprio
Laboratório de Instrumentação e Controle	Bloco D - Térreo	1	82,72	22	Próprio
Laboratório de Eletricidade	Bloco D - Térreo	1	83,31	20	Próprio
Laboratório de Comandos Elétricos	Bloco D - Térreo	1	82,72	20	Próprio
Laboratório de Hidráulica e Pneumática	Bloco D - Térreo	1	82,72	24	Próprio
Sala de Aula 12	Bloco D - 1.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 13	Bloco D - 1.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Laboratório de Controle Lógicos Programáveis	Bloco D - 1.º Pav.	1	82,72	20	Próprio
Laboratório de Eletrônica Analógica	Bloco D - 1.º Pav.	0	82,72	20	Próprio
Laboratório de Eletrônica Potência	Bloco D - 1.º Pav.	0	82,72	24	Próprio
Laboratório de Eletrônica Digital e Microprocessadores	Bloco D - 1.º Pav.	0	82,72	24	Próprio
Laboratório de Informática/Microcomputadores	Bloco D - 1.º Pav.	0	82,72	40	Próprio
Laboratório de Medidas Elétricas	Bloco D - 1.º Pav.	1	82,72	24	Próprio
Laboratório de Controle e Redes Industriais	Bloco D - 1.º Pav.	1	82,72	24	Próprio
NDE/CPA	Bloco D - 1.º Pav.	1	25,60	0	Próprio
Fábrica de Soluções	Bloco D - 1.º Pav.	1	18,47	0	Próprio
Sala de Aula 14	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 15	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 16	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 17	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio

Sala de Aula 18	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 19	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 20	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Sala de Aula 21	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Laboratório de Informática/Microcomputadores	Bloco D - 2.º Pav.	1	82,72	40	Próprio
Web Conferência	Bloco D - 2.º Pav.	1	27,06	0	Próprio
TOTAL AMBIENTES		**52**	**4.431**	**1.264**	

.

19.2 Infraestruturas FATEC SENAI MT SEDE e UVs

Unidade de Ensino	M²	Capacidade de alunos (diário)	Capacidade de veículos no Estacionamento (diário)
FATEC SEDE – CUIABÁ	3.846,10	870	472
U.V. RONDONÓPOLIS	4.889,44	1.092	80
U.V. VÁRZEA GRANDE	6.084,93	1.006	345

19.3 Instalações Administrativas e Acadêmicas

A FATEC SENAI MT sede e suas Unidades Vinculadas (UVs) possuem ótimas instalações com armários, mesas, cadeiras, lixeiras, computadores, notebook, quando necessário, impressoras, ar condicionado, telefone, acesso à internet, enfim, todos os móveis e equipamentos adequados para o desenvolvimento de atividades tanto administrativas quanto acadêmicas.

Os ambientes onde atuam a direção acadêmica, coordenação acadêmica, coordenação de curso, secretaria acadêmica, recepção, tesouraria entre outros espaços para atendimento à comunidade interna e externa diferenciam em espaço, conforme a unidade, se na FATEC sede ou nas suas 2 UVs.

19.4 Sala do Professor

A IES dispõe salas para docentes amplas, confortáveis, climatizadas, com mesa para reunião, armário, guarda volume, cadeiras, mesas, computadores, bebedouro, espaço para estudo e atendimento a alunos, além de conexão com internet.

19.5 Espaços para Atendimento de Alunos

Os docentes atuam em tempo integral e parcial em salas/gabinetes de trabalho, equipadas com ar condicionado, computador, mesas, cadeiras e armários, onde cada qual desenvolve suas atividades, assim como prestam atendimento aos discentes para orientação e para desenvolverem seus projetos de Pesquisa e Extensão, Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso e Orientação ao Estágio Supervisionado.

- **Sala da Coordenação de Curso Superior** com computador conectado à internet, impressora, telefone, quadro de avisos, ar condicionado, armários, mobiliário adequado para o atendimento e recepção de docentes e discentes. Caso o (a) coordenador (a) sinta necessidade de uma conversa particular (com docente, discente ou outro), a sala da coordenação oferece plenas condições para esta situação de trabalho.
- **Sala de Atendimento ao Aluno** é um espaço com iluminação apropriada, ar condicionado central, pontos de energia e rede wi-fi. Compõem a mobília mesa de reuniões e cadeiras para docentes e discentes consolidarem os encontros para atendimento.
- **Sala do NAE- Núcleo Apoio Educacional** – é uma sala bem iluminada, climatizada com ar central, adequada para abrigar o (a) psicólogo (a), confortavelmente, numa mesa retangular, com cadeira ergonômica, telefone fixo com ramal, um balcão alto (4 portas) e um balcão baixo (2 portas) que servem de arquivos e aparador. Compõem, ainda, à mobília 1 (um) gaveteiro com 3(três) gavetas e 1 (uma) mesa redonda com 3 (três) cadeiras para pequenas reuniões.

19.6 Salas de Aula

A Faculdade possui diversas salas de aula de tamanhos diferentes com capacidade para até 60 alunos, quantidades suficientes para atender a todos os cursos. Essas salas possuem carteiras, lousa, mesa do docente, equipamento para projeção multimídia, ar condicionado em todas as salas bem como acesso à internet.

As janelas das salas permitem, durante o dia, uma iluminação natural e adequada. No período noturno, a iluminação artificial se faz com lâmpadas adequadas ao espaço. A limpeza é feita diariamente, em todos os períodos, de forma sistemática e as salas não possuem interferências de ruídos externos.

19.7 Auditório

Atualmente, a FATEC dispõe de auditórios nas suas quatro Unidades de Ensino, onde a maior estrutura encontra-se na SEDE em Cuiabá com capacidade para 1.000 pessoas com uma área total de 879,58 m², sendo que este auditório pode ser subdividido em 01 auditório com capacidade para 368 pessoas com 453,96 m² e 02 auditórios com capacidade para 182 pessoas com 220,35 m². Todos os auditórios possuem sistema de som, telas de projeção, ar condicionado, poltronas modernas e confortáveis, iluminação adequada bem como todos os recursos necessários para o bom funcionamento dos mesmos.

19.8 Espaços de Convivência e de Alimentação

Todas as Unidades de Ensino da FATEC possuem cantina e um amplo espaço para convivência de discentes e docentes.

19.9 Laboratórios Especializados

19.9.1 Acesso e permanência aos laboratórios

Os laboratórios tanto de informática como técnicos são destinados às aulas práticas, conforme o cronograma e norma estabelecidos pela IES, e às necessidades dos docentes dentro do horário de aula, devendo ser reservados com antecipação de pelo menos, 72 horas antes das aulas.

Das 13h00 às 22h00, de segunda a sábado, os laboratórios são destinados aos estudantes para que aprimorem seus conhecimentos técnicos e executem trabalhos acadêmicos. A

permanência dos estudantes nesse horário é acompanhada por monitores e/ou docentes, em tempo integral, com a finalidade de orientá-los, de acordo com as necessidades institucionais.

19.9.2 Laboratório de Eficiência e Gestão

Em 2022 foi idealizado, projetado e criado o Laboratório de Eficiência e Gestão da Fatec Senai Mato Grosso. Um ambiente estruturado e acadêmico que atua como um laboratório empresarial para desenvolver práticas pedagógicas de conceitos teóricos nas áreas de gestão. Contribuindo assim, para o avanço da pesquisa acadêmica com estudos aplicados de desenvolvimento e experiências que simulem a realidade empresarial.

Foram identificados durante o processo de construção do projeto indústrias e empresas do setor privado e público principalmente do Estado de Mato Grosso que pudessem se beneficiar das ideias e projetos oriundos do Laboratório de Gestão, qual seria o público alvo e quais os produtos de saída para as pesquisas. Os produtos de saída podem ser artigos científicos, projetos de inovação (alinhados aos artigos científicos), protótipos ou peças conceitos, novos produtos, equipamentos, melhoria de processos produtivos. A seguir segue as sugestões de aquisições para a implantação do Laboratório de Gestão:

Quanto a estruturação física do espaço, foi aproveitado um ambiente já existe no Bloco C da Unidade Operacional do Senai Cuiabá e conta com 120 m². A estruturação completa do Centro de Treinamento prevê:

- Divisórias para as salas de treinamento, sistema de iluminação e climatização;
- 20 Computadores com mesas e cadeiras;
- Maquetes de plataforma Agroindústria multimodal;
- Projetor multimídia;
- Impressoras 3D;
- Microestruturas de armazenagem e movimentação (maquetes);
- WMS Proton – Software de simulação de processos de armazenagem;
- Modelos de quadros para gestão a vista;

- Modelos de quadros para aplicação de ferramentas de gestão;
- Modelos de quadros para Gestão Lean (enxuta);
- *Anylogic* – Software de simulação em logístic;
- *Bizagi* – Software de modelagem de processos.

O projeto identificou a necessidade da criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e didático, onde se utilizará equipamentos e softwares de simulação que ajudem no desenvolvimento de novos conceitos, produtos e soluções para indústria de Mato Grosso. O investimento na estruturação do Laboratório de Gestão permitiu a centralização do corpo acadêmico de professores, alunos e pesquisadores possibilitando o desenvolvimento de diversas linhas de estudo simultaneamente. Possibilita ainda a concentração de grupos interdisciplinares de professores, alunos e pesquisadores na prática e implementação de estratégias de ensino-aprendizagem.

O jogo empresarial Lean Logístic adquirido para o Laboratório de Gestão, nesse jogo é possível simular desde uma Cadeia de Suprimentos Internacional, onde é possível abordar conceitos de Comércio Exterior, bem como discutir sobre os Incoterms (Termos Internacionais do Comércio Exterior) até um ambiente de entregas nacional e/ou regional simulando uma roteirização de entregas de produtos utilizando os 5 (cinco) Modais Logísticos. O jogo empresarial Lean Board Game que simula um ambiente industrial e a aplicação dos conceitos de Lean Manufacturing no chão de fábrica.

19.10 Recursos Audiovisuais e Multimídia

Em apoio às metodologias de ensino adotadas, a IES propiciará à sua comunidade acadêmica o uso de tecnologia educacional contemporânea, como data show, tela de projeção, notebook ao corpo docente quando necessário entre outras multimídias.

19.11 Serviços

19.11.1 Manutenção e Conservação dos Equipamentos

A manutenção dos equipamentos, máquinas e instrumentos dos laboratórios e material de apoio são realizadas por técnicos responsáveis da própria Instituição e também por empresas terceirizadas prestadoras de serviços quando for o caso, para o diagnóstico de falhas e respectivas manutenções.

A manutenção externa é realizada regularmente, conforme plano de manutenção da Faculdade estabelecido pela Coordenação de Curso da área e mediante solicitação escrita feita pelos monitores do laboratório e/ou docentes e sempre que se fizer necessário.

19.11.2 Pessoal Técnico de Apoio

O pessoal técnico de apoio é orientado pela Coordenação Acadêmica ou Coordenação de Curso Superior, para oferecer o suporte aos usuários dos laboratórios, sejam eles estudantes ou docentes.

19.11.3 Planos de Melhoria e Expansão

Com a ampliação do número de ingressos, a Instituição prevê, além da contratação de pessoal técnico especializado, a aquisição de equipamentos atualizados, a cada ano, conforme período estabelecido pela Mantenedora que atendam às necessidades dos corpos discente e docente do curso proposto, estando em constante atualização, conforme as exigências do curso, dos estudantes e do mercado de trabalho.

19.12 Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Deficiência

Em cumprimento ao Decreto nº 5.296/2004, a Faculdade adaptou as condições de acesso para Pessoas Com Deficiência nos ambientes coletivos, da seguinte maneira:

- Reserva de vagas no estacionamento de veículos;
- Banheiros com barras de apoio nas paredes, com espaço que permite acesso de cadeira de rodas;

- Adequação do espaço físico das portas de acesso;
- Rampas de fácil acesso aos ambientes de uso coletivo da instituição;
- Lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas;
- Elevadores com sistema braile e viva voz;
- Rampas para ligação entre os pavimentos.

Sem prejuízo de acessibilidade às demais dependências da infraestrutura física, o acesso de deficientes à biblioteca, laboratórios e espaços de convivência, e serão implementadas, conforme a necessidade.

Os serviços de atendimento para pessoas com deficiência auditiva serão prestados por intérpretes ou pessoas capacitadas em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. No trato com aquelas que não se comuniquem em LIBRAS, e para pessoas surdas e cegas, o atendimento será prestado por guias-intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento.

Nos locais de atendimento da comunidade acadêmica são instaladas placas de atendimento prioritário às pessoas com deficiência, idoso, mobilidade reduzida e gestante.

20 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAÇÃO

Ao Estudante que concluir, com aproveitamento, todas as unidades curriculares, acrescida das Atividades Complementares, curricularização e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, será conferido o diploma de **Tecnólogo em Agroindústria.**

A expedição do certificado e diploma de conclusão do curso somente será realizada mediante solicitação à Secretaria Acadêmica da IES. Será conferida certificação intermediária ao estudante que concluir nos termos do itinerário formativo deste plano de curso o(s) módulo(s) que contemplem saída intermediária. O diploma será emitido e registrado pela Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso e terá validade nacional.

21 OBSERVAÇÕES:

Para elaboração dos planos de curso, foram utilizadas, pelo Comitê Técnico Setorial, as seguintes publicações do SENAI-DN, entre outras:

- Metodologia de Implantação do Comitê Técnico Setorial- CTS.
- Metodologia de Elaboração de Perfis Profissionais.
- NDE – Núcleo Docente Estruturante.
- Metodologia de Formação por Competências- norteador da Prática Pedagógica.
- Metodologia de Avaliação de Projetos de Curso.
- Regimento Acadêmico da FATEC SENAI MT.

CONTROLE DE REVISÕES

Versão	Data	Atualização	Vigência
04	10/08/2022	-	2023 - 2025
Versão aprovada pela Resolução xx/2018 do Conselho do SENAI para Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso em 30/05/2018.			

Versão	Data Criação ou alteração	Natureza da Alteração
01		Criação do documento.
02		Bibliografia básica e complementar
03	Alteração	Adequação de novas Unidades Curriculares
04	Alteração	Adequação de novas Unidades Curriculares

GUSTAVO PINTO COELHO DE OLIVEIRA
Presidente do Conselho Regional do SENAI/MT
Presidente do Sistema FIEMT

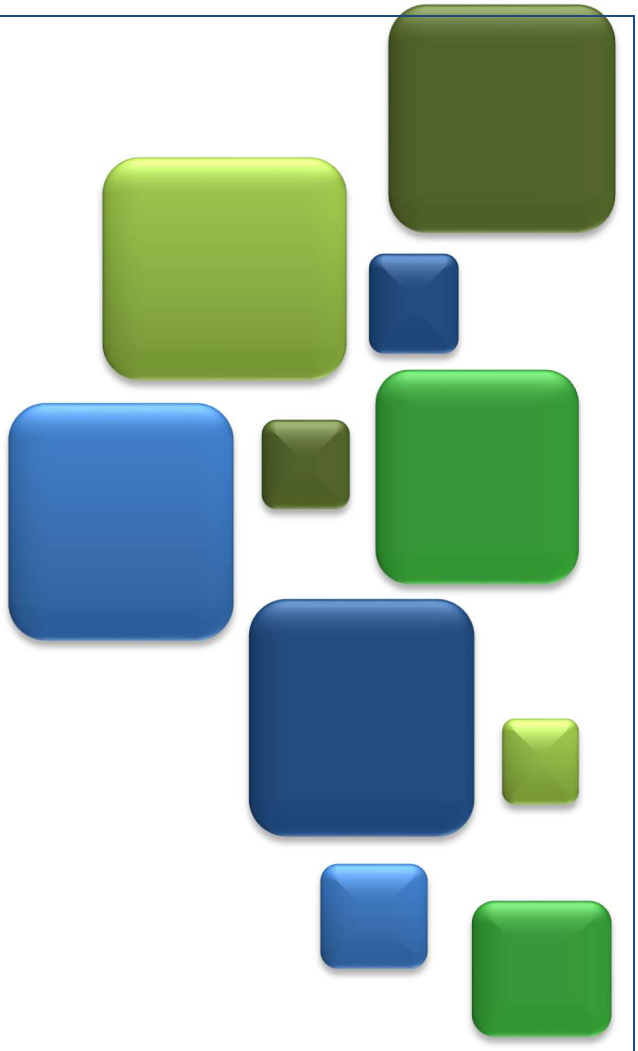
CARLOS EDUARDO BRAGUINI
Diretor Geral da FATEC SENAI MT
Presidente do Conselho Superior – CONSUPE FATEC
Diretor Departamento Regional do SENAI/MT

VALDIR PEREIRA DE SOUZA JUNIOR
Diretor Acadêmico da FATEC SENAI MT

MÁRCIA HELENA SCABORA
Coordenadora Acadêmica da FATEC SENAI MT

GLEZIANE SOARES VIANA
Secretária Acadêmica

ANDREY SARTORI
Coordenador dos Cursos Superiores do Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios



FATECSENAI

Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso

Avenida XV de Novembro, Nº 303 – Bairro Porto
Cuiabá/MT – CEP: 78020-300

www.fatecsenaimt.com.br