



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

RESOLUÇÃO AVR IFSP N.º 0017, DE 20 DE OUTUBRO DE 2022

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE CÂMPUS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO – CÂMPUS AVARÉ, no uso de suas atribuições regulamentares e considerando a decisão do Conselho de Câmpus na reunião ocorrida no dia 19 de outubro de 2022:

RESOLVE:

Art. 1º **APROVAR**, na forma de anexo, a **minuta do PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus Avaré que será encaminhada à Diretoria de Educação Básica - Pró-Reitoria de Ensino via processo SUAP para análise.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Assinado Eletronicamente  
TALITA DINA ROSSI  
Diretora-Geral interina

Publicado no sítio institucional em 20/10/2022

Documento assinado eletronicamente por:

- Talita Dina Rossi, COORDENADOR - FG2 - CDI-AVR, em 20/10/2022 11:01:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 434779

Código de Autenticação: 2f3e1f1fb5



Câmpus **Avaré**



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
São Paulo

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SÃO PAULO  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC

---

**TÉCNICO EM  
AGROINDÚSTRIA  
INTEGRADO AO  
ENSINO MÉDIO**

---

- Curso Criado pela Resolução CONSUP nº 486 de 14 de Dezembro de 2011.
- Atualização de curso, por meio da Resolução nº 1096 de 13 de Dezembro de 2013.
- Currículo de Referência do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agroindústria, por meio da Resolução CONSUP 47 de 02 de Março de 2021.

---

# TÉCNICO EM **AGROINDÚSTRIA** INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

---



 **INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
São Paulo

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO**

## **AUTORIDADES INSTITUCIONAIS**

<b>REITOR</b> Silmário Batista dos Santos	<b>Diretor(a) Geral do Câmpus</b> Sebastião Francelino da Cruz
<b>PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PRD</b> Bruno Nogueira Luz	<b>Diretoria Adjunta Educacional do Câmpus</b> Julio César Pissuti Damalio
<b>PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO – PRA</b> José Roberto da Silva	<b>Coordenador(a) de Curso</b> Larissa Santos Silva
<b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PRE</b> Carlos Eduardo Pinto Procópio	<b>Colaboração Técnica</b> Daniele Souza de Carvalho Diego Yamazaki Douglas Alexandre Rodrigues Fernando Portella Rodrigues de Arruda Francisco Rafael Lorenzo Hoyos Gustavo Pio Marchesi Krall Ciniciato Kauan Felipe de Camargo da Silva Larissa Santos Silva Luciana Manoel de Oliveira Maria Caroline Trovo Maria Glalcy Fequetia Dalcim Mariana Camargo Schmidt Pedro Nunes de Castro
<b>PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PRX</b> Gabriela de Godoy Cravo Arduino	<b>Coordenadoria Sociopedagógica</b> Maria Cristina Marques
<b>PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRP</b> Adalton Massalu Ozaki	<b>NAPNE</b> Sandra Maria Glória da Silva
<b>AGÊNCIA DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS – INOVA</b> Eder José da Costa Sacconi	<b>Revisor(a) Textual</b> Professores coordenação Licenciatura em Letras
<b>ASSESSORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - ARINTER</b> Eduardo Antonio Modena	
<b>DIRETORIA SISTÊMICA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - DAEST</b> Reginaldo Vitor Pereira	

## **COMISSÃO PARA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (CEIC)**

A PORTARIA AVR N° 0063, DE 04 DE AGOSTO DE 2022, traz os atuais membros da CEIC, são eles:

- Profa. Msc. Larissa Santos Silva - COORDENADORA DE CURSO.
- Prof. Msc. Douglas Alexandre Rodrigues – MATEMÁTICA.
- Prof. Dr. Fernando Portella Rodrigues de Arruda – CIÊNCIAS DA NATUREZA.
- Prof. Dr. Gustavo Pio Marchesi Krall Ciniciato – PESQUISA.
- Profa. Dra. Maria Caroline Trovo – CIÊNCIAS HUMANAS.
- Profa. Dra. Maria Glalcy Fequetia Dalcim – LINGUAGENS.
- Profa. Dra. Mariana Camargo Schimidt – FORMAÇÃO PROFISSIONAL.
- Kauan Felipe de Camargo da Silva – DISCENTE
- Francisco Rafael Lorenzo Hoyos – COMUNIDADE EXTERNA

Antes de tal portaria estavam em vigor as seguintes:

PORTARIA AVR IFSP N° 0018, DE 09 DE MARÇO DE 2022.

PORTARIA N° AVR.0030/2022, DE 29 DE MARÇO DE 2021.

PORTARIA N° AVR.0045/2020, DE 20 DE ABRIL DE 2020.

PORTARIA N AVR0044/2019, DE 12 DE MARÇO DE 2019.

PORTARIA N° AVR 0118/2018 DE 15 DE AGOSTO DE 2018.

# SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	4
1.1 Identificação do Câmpus.....	5
1.2 Identificação do curso .....	6
1.3 Missão .....	7
1.4 Caracterização educacional.....	7
1.5 Histórico institucional.....	7
1.6 Histórico do Câmpus e sua caracterização.....	9
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA.....	17
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	22
4. PERFIL DO EGRESSO .....	23
5. OBJETIVOS DO CURSO .....	24
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	25
6.1 Núcleos Estruturantes .....	28
6.2 Prática profissional.....	34
6.2.1 Estágio Curricular Supervisionado .....	36
6.2.2 Projeto integrador .....	39
6.4 Temas transversais.....	41
6.4.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena .....	49
6.4.2 Educação Ambiental .....	51
6.4.3 Educação em Direitos Humanos.....	52
6.5 Componentes curriculares optativos.....	54
6.5.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).....	55
6.5.2 Língua Espanhola.....	55
6.6 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão .....	56
6.8 Orientações metodológicas .....	56
6.9 Avaliação da aprendizagem.....	64
7. ESTRUTURA CURRICULAR .....	68
8. PLANOS DE ENSINO .....	71
9. ATIVIDADES DE PESQUISA.....	247
Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - Obrigatório para todos os cursos que contemplem no PPC a realização de pesquisa envolvendo seres humanos.....	255
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO .....	256
11. APOIO AO (À) DISCENTE .....	266
12. AÇÕES INCLUSIVAS .....	270

13. EQUIPE DE TRABALHO .....	274
13.1 Docentes.....	274
13.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico .....	276
14. BIBLIOTECA .....	278
15. INFRAESTRUTURA .....	280
15.1- Infraestrutura física.....	281
15.2 Acessibilidade.....	283
15.3 Laboratórios de informática .....	285
15.4 Laboratórios específicos.....	286
16. DIPLOMAS .....	288
17. REFERÊNCIAS .....	289

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**SIGLA:** IFSP

**CNPJ:** 10882594/0001-65

**NATUREZA JURÍDICA:** Autarquia Federal

**VINCULAÇÃO:** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

**ENDEREÇO:** Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

**CEP:** 01109-010

**TELEFONE:** (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://www.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** gab@ifsp.edu.br

**DADOS SIAFI: UG:** 158154

**GESTÃO:** 26439

**NORMA DE CRIAÇÃO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

**ADOTADA NO PERÍODO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE:** Educação

## 1.1 Identificação do Câmpus

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**Câmpus Avaré / SIGLA:** IFSP - (AVR)

**CNPJ:** 10.882.594/0022-90

**ENDEREÇO:** Avenida Professor Celso Ferreira da Silva, 1333 – Jardim Europa

**CEP:** 18707-150

**TELEFONES:** (14)3731-0300; (14)3731-0315

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://avr.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [drq.avr@ifsp.edu.br](mailto:drq.avr@ifsp.edu.br)

**DADOS SIAFI: UG:** 158582

**GESTÃO:** 26439

**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO:** Portaria de criação do Câmpus: Portaria 1.170/MEC de 21/09/2010.

## 1.2 Identificação do curso

<b>Curso Técnico em Agroindústria Na forma integrada ao Ensino Médio Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia</b>	
Câmpus	Avaré
Modalidade	Presencial
Previsão de abertura do curso	2012
Turno	Integral
Duração	3 anos
Carga horária do Núcleo Estruturante Comum	1900 horas
Carga horária do Núcleo Estruturante Articulador	466,7 horas
Carga horária do Núcleo Estruturante Tecnológico	766,7 horas
Carga horária do Projeto Integrador	67 horas
Estágio Curricular Supervisionado	Não obrigatório
Trabalho de Conclusão de Curso	Não se aplica
Carga horária dos Componentes Eletivos	Não se aplica
Carga horária dos Componentes Optativos	100 horas
Carga horária mínima obrigatória	3133,4 horas
Carga horária máxima	3233,4 horas
Duração da hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	20 semanas
Prazo máximo para integralização do curso	12 semestres/6 anos

### 1.3 Missão

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica orientada por uma práxis educativa que efetive a formação integral e contribua para a inclusão social, o desenvolvimento regional, a produção e a socialização do conhecimento.

### 1.4 Caracterização educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no Plano de Desenvolvimento Institucional.

### 1.5 Histórico institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo

a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando à oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica, de Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando

cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos (às) docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

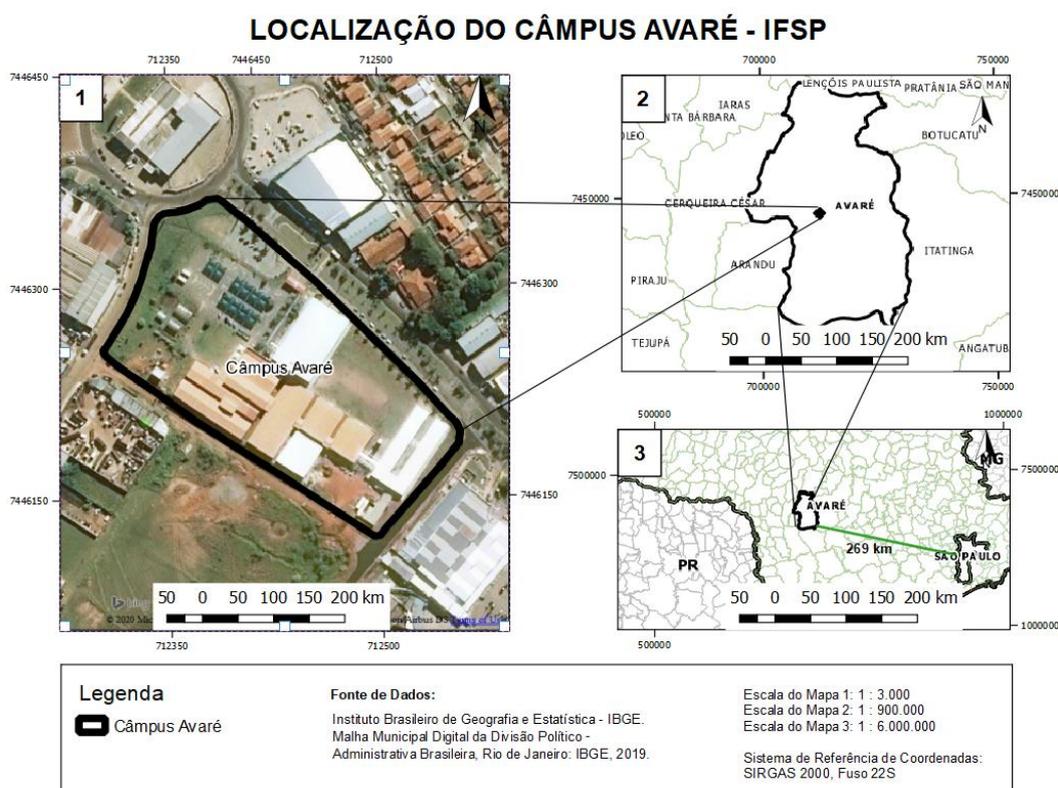
Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 Câmpus – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada Câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

## **1.6 Histórico do Câmpus e sua caracterização**

O Câmpus Avaré iniciou suas atividades no 1º semestre de 2011, em legalidade com a Portaria Ministerial de abertura nº 1.170, de 21 de setembro de

2010. As primeiras aulas do Câmpus Avaré ocorreram em 7 de fevereiro de 2011, em prédio público cedido provisoriamente pela Prefeitura Municipal do município (a saber: Escola Municipal "Maneco Dionísio" e Clube Avareense de Cinema).

O IFSP - Câmpus Avaré possui uma área construída de 9.689 m<sup>2</sup> (soma não dá isso), em um terreno de 29.650 m<sup>2</sup>, situada à Avenida Prof. Celso Ferreira da Silva, número 1333, no Jardim Europa I, Avaré - SP (Figura 1), e conta com uma ampla infraestrutura adequada ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão e disponibilizada aos alunos e docentes dos diferentes cursos.



**Figura 1** – Localização do Câmpus no município de Avaré (IBGE, 2019). Elaborado por André Giovanini de Oliveira Sartori.

Inicialmente foram ofertados Cursos Técnicos Concomitantes/Subsequentes em Agronegócio (com vagas ofertadas de 2011 a 2013) e em Eventos (com vagas ofertadas desde 2011 até os dias atuais). Subsequentemente, através de uma parceria do IFSP com a Secretaria Estadual

de Educação (SEE), a partir de 2012 foram ofertadas vagas nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Agroindústria, Mecatrônica e Eventos, onde os componentes curriculares da parte técnica eram ministrados por docentes da rede federal, enquanto os componentes curriculares do Núcleo Comum (Filosofia, Sociologia, Matemática, Português, Inglês, Espanhol, Biologia, Física, Química, História, Geografia, Arte, Educação Física) eram ministrados por docentes da rede estadual de ensino.

Com o término da parceria em 2014 a instituição recebeu diversos docentes da Base Nacional Comum (especialistas nos componentes curriculares de Filosofia, Sociologia, Matemática, Português, Inglês, Espanhol, Biologia, Física, Química, História, Geografia, Arte, Educação Física) para atender às demandas dos Cursos Técnicos Integrados que passaram a ser ofertados exclusivamente por docentes da rede federal, e não mais no sistema de parceria com a rede estadual de ensino como ofertado nos anos anteriores.

Diante disso, o corpo docente e administrativo do IFSP Câmpus Avaré, assim como a estrutura física do Câmpus, foi ampliado ano a ano (Figura 2). Atualmente, o espaço físico do Câmpus conta com 16 salas de aula, 3 laboratórios de informática, 18 laboratórios específicos, 2 salas para Direção – Direção-Geral e Direção-Adjunta Educacional -, 8 salas para coordenações - de Tecnologia da Informação, de Gestão de Pessoas, de Apoio à Direção, de Cursos, de Extensão e Pesquisa e Inovação, de Manutenção e Patrimônio, de Sociopedagógico, de Registros Acadêmicos. Possui, ainda, 1 sala de professores, 1 sala de atendimento ao aluno, 1 sala do setor administrativo, 1 sala de atendimento psicológico, 1 sala para gravações, 1 cantina, 1 biblioteca, 1 ginásio, 1 auditório, 1 refeitório, 15 depósitos/almoxarifados, 4 copas, 1 cozinha, 6 vestiários e 18 banheiros.

O quadro de servidores do IFSP - Câmpus Avaré está composto por 69 docentes efetivos 45 servidores técnico-administrativos. Devido à ocupação das funções de Diretor Geral e afastamentos de professores para capacitação ou licença maternidade e saúde, o Câmpus tem no momento 16 docentes substitutos em exercício.



**Figura 2** – Área do Câmpus Avaré com a identificação dos espaços. Foto de Gustavo Matarazzo.

No primeiro semestre de 2022 o Câmpus Avaré ofertou 400 vagas para dez turmas, sendo: três turmas dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Agroindústria, Mecatrônica e Lazer), duas turmas de Cursos Técnicos Concomitantes (Eventos e Mecânica), cinco turmas de Ensino Superior (Licenciatura em Ciências Biológicas, Tecnologia em Agronegócio, Engenharia de Biosistemas, Licenciatura em Letras – Português e Espanhol e Tecnologia em Gastronomia). Além disso, são ofertadas vagas para o PROEJA em Hospitalidade e Lazer em parceria com a Prefeitura Municipal de Avaré. Em 2022 foram matriculados 18 novos alunos, totalizando 44 discentes nessa modalidade de ensino. Ao todo, o Câmpus Avaré conta com aproximadamente 1200 alunos regularmente matriculados em seus cursos.

Além destas vertentes tradicionais do ensino, o IFSP Câmpus Avaré tem aderido e se engajado em diversos Programas e Propostas paralelas e/ou alternativas que são encampadas pelo governo federal, tais como o Programa Nacional Mulheres Mil e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Somente em 2012 foram ofertadas 42 turmas destes programas, que se mostraram experiências efetivas e exitosas do Câmpus, principalmente se considerado o importante papel que estes programas exercem

na sociedade, funcionando como ferramentas de inclusão social (dado que atendem preferencialmente pessoas em situação de vulnerabilidade social), atendendo às necessidades regionais do mundo do trabalho (oferecendo qualificação profissional e formação cidadã), bem como funcionando como meio de aproximação da instituição com a comunidade regional, trazendo-a para dentro do ambiente escolar e levando o meio acadêmico para a sociedade em que está inserido.

Existem ainda outros programas institucionais que também oferecem vagas em Cursos de Formação Inicial e Continuada (Cursos FIC) e Cursos de Extensão. Estes consistem em cursos de curta duração, que visam atender às demandas regionais (como é caso do CeLin, que oferece cursos de idiomas, ou dos cursos de “Manipulação de Alimentos” “Manutenção Elétrica” e de “Fotografia”); e/ou pretendem promover a inserção social de setores negligenciados da sociedade, tendo suas ações voltadas especificamente à população em situação de vulnerabilidade social (como é o caso do Programa Mulheres de Avaré ofertado nos anos de 2016, 2018, 2019 e 2022, agora denominado “Mulheres do IFSP”, e que oferece diversos cursos à mulheres em situação vulnerável).

Em 2019 foram ofertados 7 cursos FIC, com um total de 311 matrículas. Já nos anos de 2020 e 2021, mesmo com a excepcionalidade da pandemia da COVID-19, o número de cursos ofertados e alunos matriculados aumentou: 412 alunos em 2020 (10 cursos) e 548 alunos em 2021 (12 cursos). Por serem ofertados na modalidade à distância, os cursos receberam inscrições de pessoas de diferentes regiões do país. No primeiro semestre de 2022, dado o alcance e a procura de alguns cursos ofertados na modalidade à distância, 4 cursos foram ofertados novamente mantendo o formato, e dois optaram pela modalidade semipresencial e presencial.

Cabe ainda salientar que o Câmpus Avaré do IFSP foi contemplado desde 2015 até o corrente ano, com exceção de 2020, com a oferta do “Cursinho Popular do IFSP” (voltado a alunos de camadas sociais menos favorecidas e oriundos de escolas públicas, concluintes ou matriculados no ensino médio), demonstrando

cumprir com o seu papel social de promoção do acesso ao ensino superior, além de promover a aproximação da comunidade acadêmica com o entorno do Câmpus e dos alunos de Licenciatura com a sua área de atuação profissional. Em 2021, dadas as circunstâncias pandêmicas, o Cursinho Popular foi ofertado na modalidade à distância, adquirindo uma importância maior, pois, para muitos estudantes, sobretudo aqueles matriculados em escolas públicas e pertencentes a grupos sociais mais vulneráveis, o sonho de estudar em uma universidade pública ficou mais distante com a pandemia causada pelo novo Coronavírus e a consequente necessidade de isolamento social que ampliaram os problemas já existentes de acesso à uma educação de qualidade, como também financeiros.

Com o intuito de divulgar a Instituição e torná-la conhecida pelo público em geral, o espaço do Câmpus também sempre é cedido para a realização de eventos de cunho não comercial e de interesse público, tais como: Campanha de cadastro de doadores de medula óssea; Semana do Meio Ambiente; Dia da comunidade e a pessoa com deficiência; Feira da Agricultura Familiar – Agrifam, Semana da Biologia, a Semana do Brincar, a Semana Tecnológica do IFSP – Avaré, Semana da Gastronomia, Jornada de Letras, CONAEL (Congresso Nacional de Ensino-aprendizagem de Línguas, Linguística e Literaturas), SABIOS (Simpósio na área de Agronegócio e Engenharia de Biosistemas), entre outros. Outro evento que teve bastante destaque no município e região é o “Dia no Câmpus” e #VemproIF que foram realizados até 2019 com o objetivo de divulgar os cursos oferecidos pela instituição e de aproximar-se mais da comunidade em geral. Ainda, nesse sentido, a partir de 2022, os sábados letivos são abertos à comunidade, proporcionando oportunidades de integração e debates sobre temas transversais relevantes como, por exemplo, Sarau, Festa Junina, Eventos esportivos, Orientação sexual, Pluralidade cultural, Ética e Cidadania, Economia, Trabalho e Consumo, etc. Em 2021, muitos desses eventos foram realizados na forma virtual, o que, de certo modo, também colaborou com uma maior visibilidade do Câmpus, recebendo participantes de diferentes regiões do país.

Para além das atividades curriculares, o Câmpus Avaré dispõe de programas de bolsas de Ensino, Pesquisa e Inovação e Extensão, que têm se consolidado como pilares essenciais na formação dos discentes do IFSP, bem

como uma ferramenta de articulação e aproximação do IFSP com a comunidade. Essas ações contribuem para o desenvolvimento acadêmico, científico e cultural ao qual o IFSP se propõe, desenvolvendo os arranjos produtivos locais e a região do entorno do Câmpus, bem como colaborando com a divulgação e disseminação das políticas e ações da instituição junto à comunidade.

Em 2019 foram contemplados com bolsa discente 7 Projetos de Ensino, número que aumentou para 12 em 2020 e 2021, contribuindo para a formação integrada e para o aprimoramento acadêmico e profissional do aluno na sua área de formação. Os projetos incluíam monitorias para disciplinas específicas de um ou mais cursos, além de outros de cunho geral, como, por exemplo, "Robótica Educativa", "Conversando sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável", "Acessibilidade ao Ensino-Aprendizagem a alunos com Necessidades Especiais", "Cerimonial e Protocolo em Eventos Híbridos", "Conversando sobre Segurança e Saúde no Trabalho", entre outro. Em 2022 foram aprovados 14 Projetos de Ensino que serão desenvolvidos ao longo do ano.

No âmbito da Pesquisa e Inovação, o Câmpus Avaré implementou 26 projetos de pesquisa na modalidade PIBIFSP (7, 12 e 7, respectivamente em 2019, 202 e 2021) e 11 na modalidade PIVICT (5, 3 e 3, respectivamente em 2019, 202 e 2021). Ainda, em 2022, 8 projetos na modalidade PIBISFP foram aprovados, além de 1 PIVICT (por se tratar de um edital de fluxo contínuo, o número apresentado é o de projetos submetidos até abril de 2022, podendo fechar o ano de 2022 com um maior número).

Além das modalidades de bolsas institucionais, os pesquisadores buscam também fontes de financiamento externas para o pagamento de bolsas de iniciação científica como, por exemplo, os apoios concedidos pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Durante os anos de 2020 e 2021 foram 2 projetos aprovados no Câmpus.

Entre outras ações de Pesquisa e Inovação, o Câmpus Avaré possui quatro grupos de pesquisa certificados: Ciência de Alimentos e Biosistemas,

Constelações literárias de autoria negro-africana, afro-latina e afro-brasileira, Ensino-aprendizagem de línguas e interdisciplinariedade: a formação do professor (EALIFP) e Genética Multidimensional Aplicada. Ademais, a Coordenadoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação fortaleceu o trabalho de prospecção de parcerias. Até o presente momento, quatro acordos de cooperação estão em processos de tratativas. Salienta-se que, em um desses acordos, há a previsão de seis discentes estagiários para atuar em projetos de pesquisa e inovação.

No que diz respeito à Extensão, nota-se um grande comprometimento por parte dos docentes em fortalecer a integração do Câmpus com a comunidade externa, por meio do desenvolvimento de cursos de formação inicial e continuada, eventos e projetos de extensão interligados com a pesquisa e com o ensino e que atendem às demandas de diferentes setores externos.

Em 2019, foram aprovadas 55 propostas de extensão de diferente natureza: eventos científicos, palestras, oficinas, projetos, visitas técnicas, entre outros. Foi um total de 17 projetos de extensão, os quais 14 ofereceram vagas para discentes bolsistas, proporcionando um aprendizado e uma vivência única aos estudantes contemplados, assim como aos voluntários. Desses projetos, 4 receberam fomento da PRX e 10 do Câmpus Avaré. Nesse mesmo ano, realizaram-se 27 eventos entre palestras, oficinas, semanas e congressos, e 10 visitas técnicas.

No ano de 2020, com a suspensão das atividades presenciais, houve uma redução no número de cadastros de propostas e a consequente suspensão das visitas técnicas. Ainda assim, no formato virtual, foram realizados 13 eventos. Nesse ano, o Câmpus não ofertou o projeto do "Cursinho Popular", mas, como forma de manter a tradição de apoiar os estudantes em sua preparação para o ENEM e outros vestibulares, foi ofertado o projeto "ENEM para todos: aprendendo e ensinando em período de crise". Além desse, dos 11 projetos cadastrados no início do ano, 3 projetos foram executados durante o período da

pandemia, após adaptações em sua proposta inicial. Ao total, nesse ano foram concedidas 14 bolsas discente.

Em 2021, ainda na modalidade remota, foram cadastrados e realizados 25 eventos diversificados, 5 projetos de extensão (com um total de 21 bolsas discente concedidas). O Câmpus Avaré teve uma proposta aprovada para a execução do Projeto “Mulheres de Avaré”, entretanto, dadas as dificuldades geradas pelo ensino remoto, as atividades desse projeto foram adiadas para serem realizadas em 2022.

O ano de 2022 marca o retorno às atividades presenciais o que refletiu em um aumento considerável na proposta de atividades e realização de eventos. Nos três primeiros meses, foram registradas 17 atividades extensionistas, com atividades direcionadas tanto para o público externo quanto interno. Com relação aos projetos, está prevista a aprovação de 6 projetos com fomento institucional do Câmpus e 2 com fomento da PRX, que proporcionarão uma média de 20 bolsas discente. Também já foram aprovados os projetos de extensão do Festival Entretodos (15ª edição) e do Cursinho Popular, com um total de 9 bolsas discente. Como mencionado, na medida do possível, os servidores do Câmpus se mostram bastante comprometidos na tarefa de desenvolver atividades extensionistas.

## **2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA**

O movimento histórico de crescente valorização da Educação formal como meio indispensável – embora não exclusivo – para a melhoria na qualidade de vida da população e para o desenvolvimento social e econômico do Brasil aponta para um significativo aceleração nos últimos anos. No que diz respeito, especificamente, à oferta da Educação Básica, o Plano Nacional de Educação (Lei Nº 13005 de 2014) estabelece como uma de suas metas, universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento). Em 2019, a taxa de escolarização para o

ensino médio chegou a 89,2%. Porém, a passagem do ensino fundamental para o médio é o momento onde o abandono escolar mais acontece. Os principais motivos da evasão escolar são: necessidade de trabalhar (39,1%) e falta de interesse pelos estudos (29,2%).

Após período de concentração de esforços em torno da universalização do Ensino Fundamental, iniciam-se investimentos mais contundentes em torno da ampliação da oferta da educação em nível médio, reconhecendo-se também, a importância da expansão das oportunidades de formação profissional gratuita, em especial em sua modalidade integrada ao Ensino Médio.

A decisão pela oferta de cursos na área de agroindústria no IFSP - Câmpus Avaré foi tomada em audiência pública organizada pela Prefeitura Municipal da Estância Turística de Avaré e realizada com a presença de representantes do comércio, indústria e instituições de ensino locais. Tal decisão considera a população do ensino médio e técnico regional, compatibilizando as demandas do potencial local e as expectativas da comunidade.

Diante das características desta localidade, aliadas ao perfil do corpo docente atuante na época, optou-se pelo oferecimento do Curso Técnico em Agroindústria no ano de 2012. A seguir estão relatados alguns desses fatores.

As demandas existentes vêm sendo encaminhadas através de representantes da Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia da Estância Turística de Avaré e empresas ligadas ao setor, conforme ofício nº 60/14 enviado pelo Vice-Prefeito e Secretário desta pasta, solicitando tanto a continuidade como a abertura de novos cursos, promovendo assim o desenvolvimento da cidade e região, bem como o atendimento do plano diretor do município da Estância Turística de Avaré, em consonância com Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Câmpus 2019/2023 realizado entre 01/08/2019 a 14/08/2019 para consulta pública e discussões com todos os setores da comunidade externa.

A oferta de Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio justifica-se em dois eixos, complementares entre si. O primeiro diz respeito à continuidade da

formação básica, no sentido de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental e dar prosseguimento aos estudos. O segundo volta-se à preparação inicial para o mundo do trabalho que, neste caso, será realizada com a formação técnica específica aqui proposta, no curso de agroindústria.

A agroindústria é o conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas provenientes da produção vegetal e animal, sejam elas alimentares ou não-alimentares, desde o fornecimento de insumos agrícolas até o atendimento ao consumidor final. É importante destacar que o curso aqui proposto contempla majoritariamente os produtos alimentares. Os principais segmentos que envolvem a agroindústria no Brasil e que são de grande relevância no cenário nacional e internacional são os setores de carnes e leite, cana-de-açúcar, massas, panificação, óleos vegetais e a indústria de sucos. Além da transformação de produtos de origem vegetal e animal, a agroindústria também se articula com a indústria de embalagens, de insumos (agroquímicos, rações, insumos veterinários) e de máquinas e equipamentos para a agricultura.

Segundo a ABIA (Associação Brasileira da Indústria Alimentícia), a indústria brasileira de alimentos e bebidas é a maior do País: representando 10,6% do PIB brasileiro e gerando cerca de 1,72 milhão de empregos formais e diretos. O Brasil é o segundo maior exportador de alimentos industrializados do mundo, levando seus alimentos para 190 países. A agroindústria tem participação de aproximadamente 5,9% no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, no beneficiamento, na transformação dos produtos e no processamento de matérias-primas provenientes da agropecuária, promovendo dessa forma maior integração do meio rural com a economia de mercado. A pesquisa agropecuária tem contribuído para a melhoria da qualidade dos produtos agroindustriais, oferecendo soluções tecnológicas inovadoras e de grande impacto, como a biofortificação de alimentos, processo utilizado para aumentar o conteúdo nutricional de micronutrientes, como vitaminas e minerais específicos, por meio de técnicas de melhoramento convencional de plantas ou da biotecnologia.

Neste sentido, a ampliação da demanda por profissionais na área de agroindústria é indício de que a Indústria Alimentícia está em franco processo de crescimento em todo país, podendo oferecer oportunidades para novos profissionais, principalmente, ligados com as inovações e novas tecnologias da indústria 4.0.

A Estância Turística de Avaré apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) alto (0,767) conforme Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) – 2010. A cidade ocupa uma posição geográfica estratégica na região do Vale do Paranapanema no Sudoeste Paulista, sendo referência comercial, industrial e educacional na região. Pertence à Região Administrativa de Sorocaba, região essa que recebeu segundo a Fundação SEADE R\$ 2,1 Bilhões em investimentos industriais e em infraestrutura em 2019, porém, a região próxima à cidade ainda apresenta carência em investimento em infraestrutura pública educacional, pois as 17 cidades de seu entorno, na maioria, não dispõem de nenhuma instituição pública que ofereça cursos na área industrial e em particular o curso Técnico Integrado ao Médio em Agroindústria. Dessa forma, pressupõe-se que o público-alvo não se restrinja apenas às indústrias do município do Câmpus, que de acordo com Prefeitura Estância Turística de Avaré em 2022 são 274 empresas relacionadas à indústria/comércio e serviços (Pequeno, Médio e Grande Porte). Assim, o curso atende, também, aos municípios adjacentes, tais como: Lençóis Paulista, Botucatu, Cerqueira César, Arandu, Pratânia, Borebi, Iaras, Itaí, Taquarituba, Paranapanema e Itatinga que, conjuntamente, apresentam demanda de mão de obra qualificada para o desenvolvimento industrial, em especial o setor agroindustrial.

O IFSP - Câmpus Avaré apresenta uma educação pública, gratuita e de qualidade. O curso começou a ser ofertado em 2012 na modalidade concomitante subsequente e também na modalidade integrado ao ensino médio em parceria com as escolas estaduais. A parceria encerrou-se em 2015 e a modalidade concomitante subsequente encerrou-se em 2017 não por não ter demanda, mas por falta de força de trabalho devido à abertura do curso de Engenharia de Biosistemas. Desde 2014 o curso é ofertado na modalidade integrado ao ensino médio, neste caso sem descontinuidade, isto é, anualmente

formaram-se no IFSP-Câmpus Avaré técnicos em agroindústria, oriundos de Avaré e região, que se inserem no mercado de trabalho específico da área ou em setores correlatos.

Atualmente, temos notícias de ex-alunos(as) que atuam em laboratórios de indústrias, tanto na área de análises químicas quanto na área de controle de qualidade, proprietários de empresas alimentícias, além daqueles que atuam em setores correlatos, utilizando de forma direta e indireta os conhecimentos adquiridos no curso. Um exemplo disso são os relatos ouvidos de ex-alunos(as), que voltam à instituição para cursar nossos cursos superiores, e nos dizem que quebraram paradigmas profissionais e pessoais ao passar pelo IFSP- Câmpus Avaré, ou ainda aqueles que prosseguiram para o ensino superior em outras instituições na área das ciências agrárias. Esses alunos ainda endossam que o curso contribuiu para o desenvolvimento de seu senso crítico, compreensão da realidade socioeconômica do país e aquisição de habilidades com relação à postura profissional e ao mundo do trabalho.

Em se tratando de espaço físico, o curso possui salas de aulas e laboratórios climatizados (química e análise de alimentos, química instrumental, biologia, microbiologia, didática, alimentos I e alimentos II, análise sensorial e informática; todos locais adequadamente equipados; assim como um corpo docente efetivo capacitado e engajado. Atualmente o curso técnico em agroindústria conta com 38 servidores, 10 docentes na área profissionalizante, 9 na área de Linguagens, 6 na área de Ciências Humanas, 7 na área de Ciências da Natureza e 3 na área de Matemática, como também 2 técnicos de laboratório. A força de trabalho total conta com experiência profissional adquirida por meio do trabalho em escolas e/ou indústrias antes de ingressarem no Instituto Federal.

Em vista do exposto, o IFSP - Câmpus Avaré, propõe a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Técnico em Agroindústria para adequações elencadas na Resolução número 62 de 07 de Agosto de 2018 e na Instrução Normativa número 6 de 22 de Junho de 2021 a fim de contemplar as diversidades em todos os aspectos, tais como sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, de geração, de raça, etnia e direitos humanos de acordo

com a legislação vigente, além da atualização da sua grade curricular que engloba e enfatiza as características e peculiaridades das empresas da região, sejam elas de pequeno, médio ou de grande porte, de forma a atender adequadamente a crescente demanda nela existente e seu potencial futuro.

Acerca da estrutura do curso, além da adequação da carga horária, houve remodelação de algumas disciplinas. A disciplina Técnicas de Laboratório por exemplo, que será ministrada ao longo dos 3 anos é uma junção de diversas disciplinas do Núcleo Estruturante Tecnológico e do Núcleo Estruturante Comum. Notou-se que no decorrer dos anos as disciplinas envolvidas nesse componente apresentavam muita adesão, os professores responsáveis, já conversavam entre si para remanejar conteúdos a fim de aumentar a interdisciplinaridade e facilitar a compreensão dos alunos e a sequência lógica dos conteúdos abordados. Com a proposta de reformulação, concretiza-se essa informalidade então na forma de disciplina do Núcleo Estruturante Articulador. É interessante ressaltar que essa é uma demanda não só dos docentes mas também dos alunos, que muitas vezes observaram por si só as coincidências das disciplinas quando ministradas separadamente.

Acredita-se que, com a real articulação entre a formação geral e a formação profissionalizante dentro de uma sólida proposta pedagógica, o estudante egresso do Ensino Médio no município de Avaré – e na região – têm somadas razões para dar prosseguimento a sua vida escolar, consolidando sua formação geral, aumentando significativamente suas chances de inserção imediata no mercado de trabalho e mantendo a possibilidade de ingresso no Ensino Superior, se assim o desejar.

### **3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

Para matricular-se o(a) aluno(a) candidato(a) deverá:

- ter concluído ou ser concluinte do Ensino Fundamental;
- ter sido aprovado em processo seletivo da Instituição. São

ofertadas anualmente 40 vagas para o Curso Técnico em Agroindústria

Integrado ao Ensino Médio do IFSP - Câmpus Avaré, no primeiro semestre, no período integral.

Em suma, o ingresso ao curso se dará por meio do Processo de Seleção, por meio de provas, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo. Outras formas de acesso previstas são: transferência externa, ex-ofício ou outras formas definidas pelo IFSP, consoante ao disposto na Resolução de n.º 62, de 07 de agosto de 2018 - Organização Didática do IFSP e suas alterações.

Cabe salientar que o Edital estabelecerá a distribuição das vagas ofertadas anualmente e atenderá, obrigatoriamente, à Lei n.º 12.711/2012 e suas alterações.

#### **4. PERFIL DO EGRESSO**

O egresso do Curso Técnico em Agroindústria possui uma ampla variedade de conhecimentos que lhe possibilita o prosseguimento dos estudos em qualquer área do conhecimento e o aprimoramento como ser humano, incluindo uma formação ética, com autonomia intelectual e do pensamento crítico, contribuindo para a formação integral com o desenvolvimento de conhecimentos nas dimensões do eixo tecnológico Produção Alimentícia, articuladas com as Ciências Humanas, da Natureza, Matemática e Linguagens. O Técnico em Agroindústria aplica tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal nas agroindústrias. Compreende os processos de implantação, execução e avaliação de programas preventivos de segurança no trabalho, de gestão de resíduos, de diminuição do impacto ambiental. Aplica a higienização e sanitização na produção agroindustrial. Realiza análises laboratoriais de alimentos. Aplica técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promove a inovação tecnológica. Além disso, o egresso atua na articulação entre a cultura, ciência, tecnologia e inovação, em prol do desenvolvimento dos arranjos produtivos locais, regional e nacional de forma sustentável, com respeito à diversidade, inclusão social e cidadania, vinculadas à prática profissional no mundo do trabalho.

## 5. OBJETIVOS DO CURSO

- Promover espaços formativos que visem atingir o perfil de egresso ao contemplar o trabalho enquanto princípio educativo se afirmando o caráter formativo do trabalho e da educação por meio do desenvolvimento de todas as potencialidades do ser humano.
- Articular Educação Básica e Tecnológica na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico, articulando ensino, pesquisa e extensão nas práticas e organização curricular.
- Proporcionar aos alunos uma formação geral integrada à área profissional de Agroindústria e do eixo tecnológico de Produção Alimentícia, possibilitando-lhes compreender de maneira crítica e autônoma sua atuação no mundo, como cidadãos e como profissionais técnicos de qualidade, com estímulo ao senso de pesquisa e inovação tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico, ético e político local, regional e nacional.
- Possibilitar o estudo sistemático dos fenômenos, processos e características físicas, químicas e biológicas das diversas matérias-primas, tecnologias e produtos, de forma a compreender as peculiaridades e consequências de alterações no ambiente, buscando interações éticas e sustentáveis e de forma a permitir a compreensão da sua interveniência nos sistemas produtivos agroindustriais.
- Promover o domínio da linguagem Matemática e suas relações com o mundo, bem como das especificidades Matemáticas relacionadas ao exercício da profissão de técnico em Agroindústria.
- Possibilitar o conhecimento de ferramentas gerenciais de produção e gestão de resíduos, além de programas preventivos de segurança no trabalho na agroindústria.

- Promover a construção de valores cidadãos, a partir da produção da cultura corporal, das artes, dos sentidos em formas cognitivas e sensoriais diversas.
- Oportunizar a reflexão sobre a historicidade por meio da cultura, economia e sociedade com reconhecimento à diversidade (étnico-raciais, etárias, sexuais e de gênero), de forma ética, coletiva e individual.
- Formar profissionais capazes de elaborar planos de negócio e aplicar técnicas mercadológicas viabilizando a inovação tecnológica.
- Promover o domínio das Linguagens, códigos e suas tecnologias de modo a compreender e se expressar em seus mais diversos registros, sejam eles coloquiais ou formais.
- Possibilitar o reconhecimento dos riscos físicos, químicos e biológicos inerentes ao processamento de alimentos e adoção das técnicas de higiene e segurança alimentar, garantindo o atendimento dos padrões legais vigentes.
- Capacitar os estudantes a reconhecer e atuar junto às necessidades dos arranjos produtivos locais, regional e nacional em suas especificidades culturais e geográficas.
- Proporcionar a compreensão de conceitos, métodos e técnicas aplicados na análise de alimentos e controle de qualidade.
- Desenvolver as habilidades relacionadas ao processamento e à conservação dos alimentos com destreza, ética e responsabilidade, buscando a redução do impacto ambiental e social.

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Agroindústria foi organizado de modo a garantir o que determina os seguintes documentos:

- Resolução n.º 47, de 02 de março de 2021 - Aprova o Currículo de Referência do Curso Técnico em Agroindústria na forma integrado ao Ensino Médio no IFSP;
- Resolução CNE/CEB;

- Lei nº 13415 de 16 de Fevereiro de 2017;

A organização curricular do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio foi constituída de acordo com o Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia e estruturada em disciplinas anuais, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no atual mercado de trabalho.

Para a concepção dessa organização curricular, os conhecimentos essenciais, perfil do egresso e objetivos do curso, previstos nos currículos de referência (Resolução n.º 47/2021), foram utilizados como base a fim de consolidar um instrumento capaz de afirmar a formação integral do indivíduo, a compreensão do trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.

Os conteúdos que compõe a organização curricular do presente projeto estão organizados e distribuídos em três eixos principais: Núcleo Estruturante Comum, Núcleo Estruturante Articulador e Núcleo Estruturante Tecnológico, tendo como objetivo favorecer a integração curricular em seus aspectos filosófico e epistemológico.

O Núcleo Estruturante Comum é conjunto de componentes curriculares obrigatórios relativos às áreas do conhecimento que compõem a Formação Geral, contemplando conteúdos de base científica e cultural basilares para a formação humana integral contempladas nas quatro áreas do conhecimentos (Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Matemática).

O Núcleo Estruturante Articulador é o conjunto de componentes curriculares obrigatórios relativo a conhecimentos relativos às áreas que compõem a Formação Geral e à habilitação profissional que constituam elementos expressivos para a integração curricular, organizado em componentes curriculares que atuem como alicerce, mas não como única possibilidade, das práticas interdisciplinares.

O Núcleo Estruturante Tecnológico é o conjunto de componentes curriculares obrigatórios específicos da habilitação profissional que não compõem o Núcleo Estruturante Articulador.

Os conteúdos interdisciplinares além de constituírem os componentes do Núcleo Estruturante Articulador também articulam com os 10 temas transversais proposto pelo IFSP, temas esses que serão trabalhados em diversas disciplinas do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, bem como em ações desenvolvidas pelo IFSP – Câmpus Avaré e que estão detalhados na sessão 6.4 deste projeto.

Os recursos educacionais disponíveis no IFSP – Câmpus Avaré são diversos, entre eles: salas de aulas, lousas, projetores, computadores com internet, quadra poliesportiva coberta, restaurante estudantil e laboratórios específicos devidamente equipados.

As disciplinas são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares que, por meio de atividades formativas, integram teoria e prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver, de modo que consolidem a tríade ensino-pesquisa-extensão.

As disciplinas, assim constituídas, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais. Cabe mencionar que o curso está dividido em três anos contendo 200 dias letivos cada. O curso encerra 766,7 horas do núcleo articulador tecnológico, 466,7 horas do Núcleo Estruturante Articulador e 1900 horas de formação do Núcleo Estruturante Comum. No primeiro ano totalizam 966,7 horas, distribuídas em 1 disciplina do eixo estruturante tecnológico, 3 disciplinas do Núcleo Estruturante Articulador e 7 disciplinas do Núcleo

Estruturante Comum. O segundo ano conta com 1100 horas, distribuídas em 3 disciplinas da Núcleo Estruturante Tecnológico, 1 disciplina do Núcleo Estruturante Articulador e 9 disciplinas do Núcleo Estruturante Comum. Por fim no terceiro ano tem-se as 1067 horas restantes organizadas em 4 disciplinas da formação técnica, 10 disciplinas do Núcleo Estruturante Comum e o projeto integrador. As disciplinas têm cargas horárias diferentes em função dos conhecimentos essenciais, perfil do egresso e objetivos do curso. Isso significa que disciplinas podem ter de uma a quatro aulas semanais e o projeto integrador conta com duas aulas. O curso apresenta também 2 disciplinas optativas, uma com 66,7 horas e outra com 33,3 horas; duas aulas semanais e uma aula semanal, respectivamente em algum dos 3 anos; totalizando assim um curso com total de 3233,3 horas onde 3133,3 são obrigatórias e 100 são opcionais.

<b>Carga horária da habilitação profissional do técnico em Agroindústria</b>	
<b>Componentes</b>	<b>Carga horária</b>
Componentes do Núcleo Estruturante Tecnológico (total)	766,7 horas
Biologia Aplicada à Agroindústria	66,7 horas
Técnicas de Laboratório I	66,7 horas
Produção Agrícola e Espaço Agrário	66,7 horas
Técnicas de Laboratório II	66,7 horas
<b>Total da carga horária relativa à habilitação profissional</b>	<b>1033,3 horas</b>

## 6.1 Núcleos Estruturantes

### **Núcleo Estruturante Comum (NEC)**

Conjunto de componentes curriculares obrigatórios relativos às áreas do conhecimento que compõem a Formação Geral, contemplando conteúdos de

base científica e cultural basilares para a formação humana integral. As disciplinas pertencentes ao Núcleo Estruturante Comum totalizam 1900 horas, distribuídas ao longo dos três anos de curso. O primeiro ano contempla 533,3 horas divididas em 16 aulas semanais organizadas em 7 disciplinas, onde 1 disciplina pertence a área de conhecimento Ciências da Natureza, 3 de Linguagens, 1 de Matemática e 2 de Ciências Humanas e suas tecnologias. O segundo ano encerra 667,7 horas, organizadas em 9 disciplinas que totalizam 20 aulas semanais; das quais 2 disciplinas pertencem à área de conhecimento Ciências da Natureza, 3 Linguagens, 3 humanas e 1 Matemática e suas tecnologias; já o terceiro ano contempla 700 horas divididas em 21 aulas semanais organizadas em 10 disciplinas onde, 3 são de Ciências da Natureza, 3 são de Linguagens, 3 são de Ciências Humanas e 1 de Matemática e suas tecnologias.

### **Núcleo Estruturante Articulador (NEA)**

Conjunto de componentes curriculares obrigatórios baseados em conhecimentos que fundamentam a Formação Geral e a habilitação profissional do curso e que constituam elementos expressivos para a integração curricular, que atuem como alicerce, mas não como única possibilidade, das práticas interdisciplinares.

O curso dispõe de quatro disciplinas compondo o Núcleo Estruturante Articulador, três delas alocadas no primeiro ano e uma no segundo ano, contendo no total 466,7 horas; 266,7 horas provenientes do eixo tecnológico e 200 horas provenientes do núcleo articulador comum. As disciplinas Técnicas de Laboratório I e II; Biologia Aplicada à Agroindústria e Produção Agrícola e Espaço Agrário são componentes do Núcleo Estruturante Articulador pois resultaram da junção e remodelação de diversas disciplinas existentes antes da reformulação. Em Técnicas de Laboratório I, temos conhecimentos essenciais provenientes de química e da antiga disciplina da formação técnica (química aplicada). Essa disciplina possui 133,3 horas; 66,7 horas provenientes da formação técnica e 66,7 horas provenientes de disciplinas de Ciências da Natureza. O componente

Técnicas de Laboratório II tem conhecimentos essenciais das disciplinas de Química, Física, Matemática e de antigas disciplinas da formação técnica (Química Analítica e Análise de Alimentos). Essa disciplina possui 133,3 horas; 66,7 horas provenientes da formação técnica e 66,7 horas provenientes de disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática.

Em Biologia Aplicada à Agroindústria a composição é proveniente de disciplina de Ciências da Natureza (Biologia) e disciplinas da formação profissional (Biologia Aplicada, Microbiologia, Segurança Alimentar e Processamento de Produtos Fermentados), sendo 66,7 horas provenientes da formação específica e 33,3 horas provenientes da formação comum, totalizando as 100 horas que constituem esse componente. Já em Produção Agrícola e Espaço Agrário têm-se inclusos conhecimentos essenciais das disciplinas de Geografia e da antiga disciplina de formação técnica Produção Vegetal e Processamento Pós Colheita. Essa disciplina possui 100 horas; 66,7 horas provenientes da formação técnica e 33,3 horas provenientes de disciplinas de Ciências Humanas. É importante ressaltar que para a construção dessas disciplinas houve diversas reuniões contando com os professores responsáveis por cada uma delas, resultando em componentes extremamente ricos e bem articulados.

<b>Componente articulador</b>	<b>Componente (s) da Formação Geral e Área Técnica envolvidos na articulação</b>	<b>Conhecimentos essenciais articulados</b>	<b>Área do conhecimento (art. 64 da Organização Didática)</b>
Técnicas de Laboratório I	Química e Agroindústria	Conversão de unidades para compreensão dos cálculos envolvendo unidades para pesagem e	Disciplina Técnica

		preparação de soluções envolvendo alimentos e análises físico-químicas; Funções orgânicas presentes nas principais macro e micromoléculas presentes nos alimentos; Preparo, diluição, padronização de soluções e as principais vidrarias e metodologias envolvidas; Separação de misturas (decantação, filtração e destilação) aplicada à agroindústria.	
Técnicas de Laboratório II	Química, Física, Matemática e Agroindústria	Leis de conservação de energia que regem as transformações de materiais e alimentos; Óptica e fenômenos associados a luz para compreensão do funcionamento de microscópios e instrumentos analíticos que fazem uso de ondas eletromagnéticas; Equilíbrio químico, titulação e indicadores de reações aplicada à agroindústria; Estatística aplicada ao controle de	Ciências da Natureza

		qualidade e análise de resultados (média e desvio padrão em análise de alimentos); Leitura e montagem de gráficos e tabelas para trabalhos científicos.	
Biologia Aplicada a Agroindústria	Biologia e Agroindústria	Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade; A unidade da vida: aspectos estruturais, morfofisiológicos, bioquímicos e biofísicos das células; Biodiversidade: aspectos históricos, taxonômicos, filogenéticos, ecológicos, evolutivos e morfofisiológicos dos seres vivos; Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a inter-relação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os ecossistemas e suas consequências	Disciplina Técnica

		para o planeta e a sociedade humana; Microbiologia de Alimentos; alterações em alimentos e em matérias-primas agroindustriais; Conservação de produtos agroindustriais.	
Produção Agrícola e Espaço Agrário	Geografia e Agroindústria	Infraestrutura do país e seus efeitos na logística da produção e distribuição de produtos agroindustriais; Fatores climáticos interferindo na produção e conseqüentemente na pós-colheita; Aspectos da urbanização e dos arranjos produtivos locais, regionais e nacionais e seus efeitos no consumo de alimentos e outros produtos agroindustriais.	Disciplina Técnica

### **Núcleo Estruturante Tecnológico (NET)**

Conjunto de componentes curriculares obrigatórios específicos da habilitação profissional que não compõe o Núcleo Estruturante Articulador. O curso dispõe de dez disciplinas compondo o Núcleo Estruturante Tecnológico, somando no total 766,7 horas. O primeiro ano possui 1 disciplina técnica com 100 horas, distribuídas em 3 aulas semanais. O segundo ano possui 4 disciplinas técnicas com 300 horas, distribuídas em 9 aulas semanais. O terceiro ano possui 5 disciplinas técnicas com 366,7 horas organizadas em 11 aulas semanais. É interessante ressaltar que a organização atual resulta de um processo de

remodelação das disciplinas técnicas antes da reformulação descrita no presente projeto, em adequação aos novos conhecimentos essenciais do currículo de referência do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio aprovado pela resolução nº 47 de 02 de Março de 2021. As antigas disciplinas de Processamento de Bebidas, Processamento de Produtos Fermentados e Tratamento de Água e Resíduos Agroindustriais foram extintas, sendo seus conhecimentos essenciais incorporados em novas disciplinas do Núcleo Estruturante Tecnológico e articulador; bem como as disciplinas Química Aplicada e Química Analítica, foram incorporadas à disciplina de Química (no caso da primeira) e Química, Física, Matemática e Análise de Alimentos (no caso da segunda), dando origem a disciplina Técnicas de Laboratório I e II, disciplinas essas do Núcleo Estruturante Articulador. A disciplina Técnicas de Laboratório III, pertencente ao Núcleo Estruturante Tecnológico, reúne conhecimentos essenciais das antigas disciplinas de Microbiologia e Segurança Alimentar e Análise de Alimentos com acréscimo de conceitos novos e atualizados em consonância com os conhecimentos essenciais do currículo de referência. Destaca-se que novos conhecimentos e habilidades sobre tecnologia, inovação, mercado e desenvolvimento de produtos agroindustriais foram incorporados nas disciplinas de Tecnologia de alimentos I e II, bem como na criação de uma disciplina essencialmente prática de Desenvolvimento de Novos Produtos Agroindustriais.

## 6.2 Prática profissional

A prática profissional, prevista nesta organização curricular do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, está continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Integra as cargas horárias de cada habilitação profissional e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

O curso de agroindústria possui cerca de 40% da sua carga horária total dedicada a disciplinas de cunho prático. O laboratório de Química e o laboratório de Química Instrumental do IFSP- Câmpus Avaré oferecem infraestrutura, equipamentos, vidrarias e reagentes suficientes para que os alunos aprendam, pratiquem e executem as análises químicas básicas necessárias à conclusão do curso. Possuímos também dois laboratórios de análise de alimentos (1 para produtos de origem vegetal, 1 para produtos de origem animal), onde acontecem, diversas aulas práticas em que os alunos são levados a manipular esses alimentos aplicando os conceitos das aulas teóricas, o que também acontece no laboratório de microbiologia e de análise sensorial. Além das atividades realizadas no Câmpus, como as descritas acima, são realizadas visitas técnicas a indústrias de alimentos, por exemplo, Ambev em Agudos – SP, Carlini Avocado em Bernardino de Campos – SP, e Ajinomoto em Limeira-SP. São organizadas também diversas visitas para museus, exposições, feiras e para o Mercado Municipal na cidade de São Paulo. Mesmo essas visitas não sendo relacionadas diretamente com o eixo tecnológico do curso proposto, contribuem para a formação integral do aluno egresso, nos permitindo entregar um profissional cada vez melhor. O Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio também participa anualmente de dois eventos importantes: “A pessoa com deficiência e a comunidade”, organizado pela prefeitura municipal da Estância Turística de Avaré e “Vem pro IFSP”, organizado pelo IFSP – Câmpus Avaré. Os alunos apresentam, em ambos os eventos, experimentos e demonstrações relacionados ao curso, a fim de divulgar e esclarecer dúvidas ao público externo, o que também contribui para a formação integral deste.

### 6.2.1 Estágio Curricular Supervisionado

A prática profissional supervisionada, caracterizada como prática profissional em situação real de trabalho, configura-se como atividade de estágio profissional supervisionado, assumido como ato educativo da instituição educacional.

Na perspectiva da formação integral, o estágio curricular supervisionado assume o trabalho como princípio educativo e articula-se por meio da indissociabilidade entre teoria e prática. Configura-se, assim, como elemento central da identidade institucional dos cursos do IFSP. Nesse sentido, o aluno do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio poderá realizar o Estágio Supervisionado na modalidade não-obrigatório e de forma opcional. O estágio, portanto, será facultativo e envolverá atividades de caráter profissionalizante, em consonância com o perfil de egresso do curso em questão, visando o contato do estudante com o mundo do trabalho.

Para a realização do estágio, deverão ser observados os seguintes documentos:

- Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências;
- Portaria n.º 1503 de 31/10/2008 e obedecer à Resolução CNE/CEB n.º 1, de 21 de janeiro de 2004, que Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio;
- Resolução CNE/CEB n.º 2, de 4 de abril de 2005, que modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB n.º 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;
- Parecer CNE/CEB n.º 1/2018, de 24 de janeiro de 2018, Consulta sobre estágio supervisionado na Educação Profissional;

- Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que dispõe as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Comunicado PRX/PRE 01, de 07 de outubro de 2019 - Convênios de concessão de estágio;
- Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria 1.204, de 11 de maio de 2011;
- Instrução Normativa PRX nº 02, de 01 de março de 2021 - Prazo de entrega dos relatórios de estágios obrigatórios e não obrigatórios.

Para o Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, o estágio será, como já mencionado, facultativo e terá carga horária total livre respeitando os limites diários e a carga horária semanal estipuladas na lei de estágio 11.788/2008, e poderá ser realizado ao longo do curso, desde que o aluno esteja regularmente matriculado no curso e as atividades do estágio sejam compatíveis ao perfil do curso. Para auxiliar o aluno que tenha interesse em realizar este ato educativo, o Câmpus Avaré poderá firmar parcerias e convênios com empresas regionais da área, viabilizando a inserção do estudante no mercado de trabalho. Contudo, o estudante, exercendo sua autonomia, também poderá propor parcerias e convênios ao Câmpus, as quais serão avaliadas pelos representantes do curso.

Para que o desenvolvimento do estágio não obrigatório seja possível, conforme os instrumentos normativos, o(a) estagiário(a) contará com o apoio de alguns atores, a saber:

- Professor(a) Orientador(a): professor(a) do IFSP - Câmpus Avaré, ligado(a) ao Curso de Agroindústria que irá orientar os(as) alunos(as) que estão realizando o estágio supervisionado.
- Supervisor(a): funcionário(a) da Instituição Parceira, denominada Unidade Concedente, que acompanhará e supervisionará o(a) estagiário(a) durante a etapa de estágio.

Serão atribuições do(a) Professor(a) Orientador(a) de estágio no IFSP – Câmpus Avaré:

- Acompanhar o desenvolvimento do(a) aluno(a) estagiário(a), oferecendo-lhe as devidas instruções e orientações para o planejamento de suas ações durante a realização do Estágio Supervisionado;
- Orientar os(as) estagiários(as) com relação ao preenchimento dos documentos necessários para o início das atividades de estágio assim como os documentos comprobatórios e elaboração de relatórios;
- Realizar encontros periódicos com o(a) aluno(a) estagiário(a) para proporcionar-lhe um ambiente e momento para esclarecer dúvidas e solucionar problemas;
- Proporcionar momentos de debates nos quais todos os estagiários possam compartilhar suas vivências durante os momentos de estágio, procurando articular as experiências práticas e os aspectos teóricos;
- Avaliar os relatórios de Estágio, verificando o cumprimento da carga horária e das atividades previstas no Plano de Atividades do Estágio;
- Entregar os documentos comprobatórios de estágio, devidamente preenchidos, assinados pelas pessoas competentes e revisados, para fins de formalização da etapa;

E serão atribuições do(a) Supervisor(a) de estágio na unidade concedente:

- Acompanhar as atividades do(a) estagiário(a) do Estágio Supervisionado;
- Orientar o(a) estagiário(a) quanto à realização de suas atividades no ambiente da prática;
- Assinar os documentos necessários para certificar a realização das atividades;

- Avaliar as atividades realizadas pelo estagiário dentro do ambiente de estágio.

Para dar início às atividades de estágio, o aluno deverá apresentar um plano de atividades de estágio, elaborado em conjunto com o(a) professora(a) orientador(a) e deverá ser firmado um Termo de Compromisso de Estágio entre o(a) estagiário(a), a Instituição de Ensino e a Unidade Concedente. A celebração de um Convênio de Concessão de Estágio entre o IFSP – Câmpus Avaré e a empresa concedente do estágio é facultativa. Para a aprovação do estágio e sua contabilização no histórico escolar, deverá ser preenchido um Termo de Realização de Estágio e um relatório relativo ao estágio, redigido de forma coerente e de acordo com as atividades realizadas. A aprovação do estágio está condicionada ao cumprimento da carga horária e das atividades de estágio, e à entrega dos documentos de finalização. Do mesmo modo, o descumprimento das atividades planejadas, do prazo de entrega do relatório ou a sua não entrega, levará à reprovação e não contabilização da etapa do estágio não obrigatório.

Cabe endossar que há um limite etário para a realização do estágio (apenas alunos com 16 anos completos na data do início do estágio podem realizar esta atividade). Além disso, o estágio poderá ser realizado em diferentes concedentes, com vistas a ampliar a formação do aluno.

### **6.2.2 Projeto integrador**

O projeto integrador constitui-se como proposta didática e metodológica institucional, com vistas a contextualização e articulação dos saberes concernentes aos fundamentos científicos e tecnológicos, na perspectiva da formação integral e de aprendizagem permanente. Constitui-se ainda como componente curricular pautado na articulação entre ensino, pesquisa e extensão e na integração entre conhecimentos pertinentes tanto à formação geral, quanto à formação específica do curso.

Com base na aproximação dos(as) estudantes com a realidade profissional e, considerando-se o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia como fundamentos, espera-se contribuir para a efetivação da integração curricular do curso técnico integrado em agroindústria para a formação de

sujeitos capazes de interagir e intervir de maneira autônoma, consciente e ética no mundo do trabalho.

O Projeto Integrador do curso técnico integrado em agroindústria tem como objetivo proporcionar aos estudantes experiências de participação no planejamento, execução e divulgação de projetos. Desse modo, espera-se contribuir para a efetivação da integração curricular e para uma formação profissional que dialogue com o mundo do trabalho em seus aspectos mais amplos. O projeto integrador é coordenado por dois docentes, um da área de engenharia de alimentos e outro das ciências agrárias, conta com a participação de todos os professores do curso e está previsto para ser realizado ao longo do terceiro ano, com carga horária de 66,7 horas. A proposta integra diversos setores do Câmpus, como docentes que atuam nos diferentes Núcleos Estruturantes além de servidores(as) da Biblioteca.

O projeto desenvolvido pelos estudantes consiste na criação de um produto inovador em uma área específica a ser definida por todos no início do ano. É importante destacar que a área escolhida deve ter relação com o setor produtivo local.

Os estudantes formarão equipes orientadas por docentes da equipe executora. Ao longo do ano, o projeto será desenvolvido com a colaboração dos diferentes componentes curriculares e do setor produtivo local, por meio de reuniões com pequenos e médios produtores, além de visitas técnicas às áreas de produção. Os laboratórios do Câmpus serão utilizados para a realização de testes de formulação dos produtos. Além disso, haverá elaboração de rótulos, testes sensoriais e químicos e planos de negócios. Todas as etapas de desenvolvimento deverão ser documentadas pelos estudantes e este processo de escrita acompanhado nas disciplinas da área de Linguagens. Além disso, os alunos trabalharão postura profissional, ética empresarial, níveis de linguagem e adequação de vocabulário.

Os resultados poderão ser organizados em formato audiovisual e apresentados na forma de seminário em congressos, eventos do IFSP, seminários abertos à comunidade externa, incluindo as agroindústrias locais.

## 6.4 Temas transversais

Os temas transversais compõem o currículo escolar tal qual inserem-se na vida cotidiana e contemporânea da sociedade brasileira, ganhando em cada contexto diferentes matrizes, cenários e perspectivas. A legislação educacional brasileira estabelece a abordagem dos temas transversais como direitos garantidos aos (às) estudantes, esperando-se de cada curso da Educação Básica o compromisso formativo alinhado a uma educação integrada e dialógica com a dimensão da vida cidadã, comunitária, democrática e ética.

O Parecer nº 7/2010 do CNE/CEB aponta que “a transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se; ambas rejeitam a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado. A primeira se refere à dimensão didático-pedagógica e a segunda, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas” (BRASIL, 2010, p. 29).

O IFSP, ao incorporar em seus currículos e práticas pedagógicas a abordagem de temas ancorados na vida social contemporânea, possibilita caminhos de aprofundamento da formação integral, basilar na identidade institucional da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Tomando como ponto de partida a legislação atual e considerando a

possibilidade de inserção de outras temáticas a critério da Instituição, serão abordados de forma transversal e integradora:

- Direitos das crianças e adolescentes.
- Processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso.
- Educação para o trânsito.
- Educação alimentar e nutricional.
- Educação digital.
- Prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher.
- Gênero, identidade de gênero e orientação sexual.
- Educação das relações étnico-raciais.
- Educação em direitos humanos.
- Educação ambiental.

O tema transversal “direito das crianças e dos adolescentes” será trabalhado nas disciplinas de Biologia e Educação Física. O componente curricular Educação Física busca garantir o desenvolvimento de conteúdos relacionados aos direitos das crianças e adolescentes abordando, em especial, a saúde e o lazer enquanto direitos sociais fundamentais, assim como o fomento à práticas desportivas formais e não-formais. Isso se dá através do trabalho com o ensino-aprendizagem de diversas práticas corporais relacionando-as com a importância da aquisição do hábito e manutenção ao longo da vida de um estilo de vida ativo e saudável, que se baseia em questões como usufruto de atividades físicas em momentos de lazer, seja individual ou com amigos e uma alimentação balanceada.

A discussão e percepção crítica sobre o dever do Estado no fomento de políticas públicas voltadas à essas questões é importante na educação escolarizada, desde a proposição de novos projetos pela comunidade até a análise sobre a qualidade dos serviços que atualmente são oferecidos. Do mesmo modo, um olhar crítico e sensível às informações que são disseminadas nos meios de comunicação, como estes tendem a criar um mercado consumidor e as

repercussões dessas práticas nos valores e representações sociais que os alunos compartilham possuem a mesma relevância de discussão na escola.

O componente curricular de Biologia trabalhará assuntos relacionados à “Direitos das Crianças e Adolescentes” ao abordar assuntos relacionados à Saúde e Sexualidade (em conhecimentos específicos de Anatomia, Embriologia Genética e Fisiologia Humana) tais como aspectos do desenvolvimento humano (desde a embriologia até o envelhecimento), diferenças anatômicas e fisiológicas determinadas pelo sexo biológico e diferentes faixas etárias (infantil, puberdade, adulta e senil), sempre procurando desconstruir pré-conceitos sobre o tema, enfatizando as inúmeras contribuições históricas de diversas personalidades de diferentes faixas etárias e identidades e orientações sexuais, para o desenvolvimento da sociedade humana sob diferentes prismas (ciência, tecnologia, cultura, etc.), baseando-se também nos princípios do respeito e da empatia com o outro. Assim, pretende-se contribuir para a construção de uma sociedade mais empática, justa, inclusiva, igualitária e sustentável, e que garanta a dignidade do indivíduo através do respeito de suas particularidades e necessidades específicas.

O tema referente a “processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso” será trabalhado nos componentes curriculares Educação Física, Biologia, Matemática e Geografia.

O “processo de envelhecimento, o respeito e valorização do idoso” é conteúdo presente no componente curricular Educação Física na abordagem do conceito de saúde ampliada, que vai além da ausência de doenças e incorpora aspectos relacionados à manutenção de um estilo de vida ativo e saudável que favorece a longevidade e a qualidade de vida. É preciso a conscientização por parte dos alunos do dever do Estado no fomento de políticas públicas nessa direção.

O componente curricular de Biologia trabalhará assuntos relacionados à “processo de envelhecimento, o respeito e valorização do idoso” (em conhecimentos específicos de Anatomia, Embriologia Genética e Fisiologia Humana) tais como aspectos do desenvolvimento humano (desde a embriologia

até o envelhecimento), diferenças anatômicas e fisiológicas determinadas pelo sexo biológico e diferentes faixas etárias (infantil, puberdade, adulta e senil), sempre procurando desconstruir pré-conceitos sobre o tema, enfatizando as inúmeras contribuições históricas de diversas personalidades de diferentes faixas etárias e identidades e orientações sexuais, para o desenvolvimento da sociedade humana sob diferentes prismas (ciência, tecnologia, cultura, etc.), baseando-se também nos princípios do respeito e da empatia com o outro. Assim, pretende-se contribuir para a construção de uma sociedade mais empática, justa, inclusiva, igualitária e sustentável, e que garanta a dignidade do indivíduo através do respeito de suas particularidades e necessidades específicas.

Em Matemática o tema “processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso” será abordado, estudando conhecimentos importantes da educação financeira como, juros simples, juros compostos, taxas equivalentes, equivalência de capitais, controle financeiro, tipos de empréstimos e financiamentos, investimentos em renda fixa (poupança, Tesouro Direto, CDB, LCI e LCA) e investimentos em renda variável (ações e fundos imobiliários), que auxiliam no planejamento financeiro e na tomada de decisão.

O tema “Processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso” será trabalhado no componente curricular de Geografia no 2º ano do Ensino Médio no conteúdo de demografia mundial onde se tem uma visão geral da estrutura etária (idade) populacional e suas consequências no desenvolvimento humano do Brasil e do mundo, através de ferramentas(conceitos) como a pirâmide etária e do modelo de transição demográfica.

O tema transversal “educação para o trânsito” será abordado nas disciplinas de física e geografia. Em Física do 2o ano, o tema será abordado junto ao bloco de cinemática translacional, onde serão aplicados os conhecimentos físicos na resolução de problemas reais envolvendo movimentos de veículos em termos de velocidades, freamento e distância até a parada, com o objetivo de conscientizar quanto a existência de limites de velocidade em pista seca e molhada, bem como distância segura de direção. O tema será trabalhado em

concomitância à legislação brasileira para promover conhecimentos de direção segura e legal.

O tema “Educação para o Trânsito” será abordado também na componente curricular de Geografia no 2º ano do Ensino Médio nos conteúdos pertinentes aos “Fluxos e Sistemas de Transporte”. O tema em questão aborda as diferentes modalidades de transporte (aquático, aéreo e terrestre). A Educação para o trânsito será abordada no momento em que se discutir as modalidades de transporte terrestre, dando ênfase para a legislação de trânsito, boas práticas no contexto da direção defensiva. O conteúdo de educação para o trânsito será complementado sobre a luz do tema “urbanização”, onde serão tratados assuntos relacionados com o direito do pedestre às cidades, formas de locomoção alternativas, com destaque para a bicicleta, e cidades inteligentes com vistas à promoção do transporte público que priorize o transporte coletivo e a valoração dos pedestres.

O tema “Educação alimentar e nutricional” será abordado na disciplina Processos e princípios de tecnologia agroindustrial no 1º ano ao estudar os nutrientes que compõem os alimentos e o valor calórico. Na disciplina Higiene e segurança alimentar, no 2º ano, ao estudar os conhecimentos de segurança alimentar. Já em Química e bioquímica de alimentos, no 2º ano, ao estudar as macro e micro moléculas que compõem os alimentos.

O componente curricular de Biologia trabalhará assuntos relacionados à “Educação Alimentar e Nutricional” ao abordar assuntos relacionados à Saúde (em conhecimentos específicos de Biologia Celular, Genética, Anatomia e Fisiologia Humana) tais como no estudo dos componentes químicos da vida, alimentação saudável, produção e conservação de alimentos, anatomia e fisiologia do corpo humano, visando garantir aos indivíduos a aquisição de hábitos saudáveis de vida, contribuindo para manutenção da sua integridade física e prevenção de doenças. Assim, pretende-se contribuir para a construção de uma sociedade mais saudável, justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

“Educação alimentar e nutricional” é tema presente também no componente curricular Educação Física quando relacionado à do hábito e

manutenção de um estilo de vida ativo e saudável. Especialmente também quando verificamos a propagação de padrões de consumo nos meios de comunicação em prol da estética não condizentes com a saúde (beleza associada à extrema magreza, exercícios físicos e dietas que prometem resultados rápidos sem base científica) que podem causar frustrações, transtornos psicológicos e, em diversos contextos, casos de bulimia, anorexia e o uso de esteroides anabolizantes sem a devida prescrição.

Ainda acerca do tema transversal “educação alimentar e nutricional”, este será trabalhado na disciplina de Técnicas de Laboratório 1, ao estudar-se estrutura de carboidratos lipídeos e proteínas, bem como em Química, quando esse mesmo tópico é abordado de maneira mais complexa e aprofundada.

O tema transversal “educação digital”, será abordado nos componentes de Arte e Língua Inglesa. No componente curricular de Língua Inglesa, o professor auxilia no desenvolvimento de conhecimentos e práticas de educação digital, com foco na promoção da cidadania digital e da alfabetização informacional e midiática. Essas ações buscam expandir no discente as formas de explorar as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), potencializando o engajamento em práticas autorais e coletivas de produção, curadoria e uso das informações, compreendendo seus princípios, temporalidades e funcionalidades, de modo ético, responsável e adequados aos diferentes contextos, expandindo formas de aprender a aprender em todos os campos da vida pessoal, social e profissional.

O componente Arte irá trabalhar a “educação digital” por meio das diversas formas de apresentação da arte contemporânea que para além da utilização do universo digital na sua criação auxilia na fruição da arte por meio de tic’s que estão inseridas em museus, espaços culturais, patrimônios culturais e etc, sendo assim educação digital é fundamental para fruição e apreciação artística além de ferramenta e suporte para sua criação.

O tema transversal “Prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher” será trabalhado nas disciplinas de Educação Física e Biologia. O componente curricular Educação Física aborda a “prevenção

de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher” quando desenvolve a concepção de envolvimento com práticas corporais (esportes, jogos, danças, ginásticas, etc) enquanto fenômenos de inclusão social. Outro aspecto relevante quando falamos do acesso perpassa por questões culturais e históricas nas quais observamos uma profunda desigualdade entre homens e mulheres. Historicamente, o sexo masculino possui mais espaço e estímulo às práticas corporais, como o esporte, por exemplo. Eventos esportivos masculinos possuem mais visibilidade nas mídias e os atletas homens recebem melhores salários que as mulheres, sem considerar questões de assédio às mulheres e homofobia que também estão presentes nesse contexto. A busca de equidade em questões relacionadas ao sexo e ao gênero precisam ser abordadas na Educação Física Escolar.

O componente curricular de Biologia trabalhará assuntos relacionados à “Prevenção de Todas as Formas de Violência Contra a Criança, o Adolescente e a Mulher” ao abordar assuntos relacionados à Saúde e Sexualidade (em conhecimentos específicos de Anatomia, Embriologia Genética e Fisiologia Humana) tais como aspectos do desenvolvimento humano (desde a embriologia até o envelhecimento), diferenças anatômicas e fisiológicas determinadas pelo sexo biológico e diferentes faixas etárias (infantil, puberdade, adulta e senil), sempre procurando desconstruir pré-conceitos sobre o tema, enfatizando as inúmeras contribuições históricas de diversas personalidades de diferentes faixas etárias e identidades e orientações sexuais, para o desenvolvimento da sociedade humana sob diferentes prismas (ciência, tecnologia, cultura, etc.), baseando-se também nos princípios do respeito e da empatia com o outro. Assim, pretende-se contribuir para a construção de uma sociedade menos violenta, mais empática, justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

O tema transversal “gênero, identidade de gênero e orientação sexual” será abordado nas disciplinas de Biologia, Sociologia, Filosofia e Educação Física. O componente curricular de Biologia trabalhará sobre ao abordar assuntos relacionados à Saúde e Sexualidade (em conhecimentos específicos de Anatomia, Embriologia Genética e Fisiologia Humana) tais como aspectos genéticos da determinação cromossômica do sexo, diferenças anatômicas e fisiológicas do

sexo biológico, diferentes padrões e comportamentos sexuais (humanos e de outros seres vivos), as diferentes identidades de gênero existentes, sempre procurando desconstruir pré-conceitos sobre o tema, enfatizando as contribuições históricas de diversas personalidades de diferentes identidades e orientações sexuais para o desenvolvimento da sociedade humana sob diferentes prismas (ciência, tecnologia, cultura, etc.). Assim, pretende-se contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

O componente curricular de Sociologia trabalhará assuntos relacionados à “Gênero, Identidade de Gênero e Orientação Sexual” ao tratar da gênese do feminismo e do conceito de gênero. A partir de tal discussão, parte para a desconstrução da noção dicotômica de gênero a partir da teoria pós-estruturalista francesa. Em tal percurso, chama atenção para a desigualdade de gênero em distintos âmbitos, além de explicar e diferenciar gênero, identidade de gênero e orientação sexual, a partir de uma perspectiva democrática e inclusiva. Além disso, em tal percurso, dá destaque para a interseccionalidade entre gênero, classe e raça.

O tema “Gênero, Identidade de Gênero e Orientação Sexual” também será abordado na disciplina de Filosofia, no 2º ano, ao estudar ética, quando trataremos das questões de gênero, violência de gênero e feminicídio.

Já a Educação Física Escolar aborda o tema “gênero, identidade de gênero e orientação sexual” ao discutir questões históricas e culturais que provocam desigualdades de acesso e envolvimento com práticas corporais (esportes, por exemplo) entre homens e mulheres. A homofobia é um tema relevante que encontra espaço nas aulas de Educação Física, cuja discussão deve promover a concepção de respeito à diversidade de gênero e o direito ao envolvimento de práticas corporais por todas as pessoas sem discriminação, inclusive o debate sobre a transexualidade do esporte de alto rendimento que ainda é tratado como assunto polêmico.

### **6.4.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo tem construído nos últimos anos um conjunto de ações afirmativas voltadas para a valorização da diversidade étnico-racial nas dimensões de educação, cultura, saúde, ciência e tecnologia, bem como o combate ao racismo que vitimam as populações negras e indígenas. Desde o ano de 2015, a instituição possui o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) que possui participantes de diversos Câmpus da instituição e coordenação centralizada, e tem como objetivo o estudo e proposição de ações institucionais em todas as áreas do conhecimento pautada na perspectiva étnico-racial com a comunidade do IFSP, incluindo as políticas curriculares.

Nos anos de 2003 e 2008, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira foi alterada com a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena em todos os níveis de ensino. O IFSP tem construído discussões para que as relações étnico-raciais sejam parte dos Projetos Pedagógicos de Curso, tanto no cumprimento das referidas legislações, quanto no entendimento de que a diversidade étnico-racial é parte fundamental nas dimensões de ciência, cultura, mundo do trabalho e tecnologia.

#### **Descrição das Estratégias do Curso**

A coordenadoria sociopedagógica do Câmpus Avaré, em parceria com o Napne e o Neabi, desenvolve regularmente ações alusivas ao Dia da Consciência Negra junto aos alunos. Em novembro de 2021, foi realizada a mesa redonda Questões raciais em pauta: educação antirracista e políticas de ações afirmativas, com transmissão pelo canal oficial do câmpus no YouTube.

Diante do exposto, o presente Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Agroindústria, apresenta a seguir as estratégias de abordagem transversal das relações étnico-raciais através de ações curriculares e

extracurriculares e explicitado nas ementas de componentes pertencentes às diversas áreas do conhecimento e núcleos estruturantes.

O componente curricular de Biologia trabalhará assuntos relacionados à “Educação das Relações Étnico-Raciais” ao abordar aspectos genéticos das diferentes etnias existentes no planeta, bem como sobre os aspectos evolutivos dos hominídeos, visando desconstruir a ideia distorcida de diferenças raciais, e enfatizando as contribuições das diferentes etnias para o desenvolvimento da sociedade sob diferentes prismas (ciência, tecnologia, cultura, etc.), contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

O componente curricular Educação Física deve abordar o racismo no esporte e nas demais práticas corporais, assim como a necessidade de adoção de práticas antirracistas. A valorização de jogos, danças e demais práticas corporais de matrizes africanas, ou mesmo que se constituíram histórica e culturalmente no Brasil ao longo dos séculos também é conteúdo obrigatório nas aulas.

O componente curricular de Sociologia aborda o tema em questão ao percorrer o tema da miscigenação e suas abordagens teóricas no contexto da Sociologia Brasileira, enfatizando a escravidão e sua herança histórica, a questão do mito da democracia racial brasileira, seus desdobramentos teóricos e posteriores abordagens críticas. Além disso, o componente explica e diferencia racismo, preconceito, segregação e discriminação. O componente explora ainda o tema da educação para as relações das étnico-raciais ao explorar o conceito e a formação do racismo estrutural no Brasil.

No componente curricular de Língua Inglesa, o professor medeia e auxilia o desenvolvimento de conhecimentos e discussões sobre relações étnico-raciais de modo a conduzir o discente a refletir sobre os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais, além de desenvolver o respeito em relação às diversidades, a pluralidade de ideias e posições e o multiculturalismo, priorizando o foco da função social e política do inglês e status de língua franca.

Já o componente curricular Arte irá tratar tais questões ao longo da história da arte e das mudanças socio-estéticas apresentadas nas obras, assim como as abordagens dadas pelos artistas ao longo do tempo da representação das relações étnico raciais assim como a mudança de abordagem estética, e no discurso do artista e também a participação de minorias na produção de arte e cultura.

#### **6.4.2 Educação Ambiental**

Tomando como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 2/2012) e em diálogo estreito com os valores do IFSP, explicitados no Plano de Desenvolvimento Institucional, a educação ambiental compõe o currículo formativo dos(as) estudantes da Educação Básica desta Instituição.

“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.” (Artigo 2º da Resolução CNE/CP nº 2/2012)

Diante do exposto o curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, abordará o tema nas disciplinas de Técnicas de Laboratório I e II, Química, Gestão Agroindustrial, Biologia e Geografia.

O tema “educação ambiental” será abordado nas disciplinas de Técnicas de Laboratório I e II ao estudar procedimentos de segurança no laboratório compreendendo a toxicidade dos reagentes utilizados em todas as aulas práticas, sendo o exposto válido também para a disciplina de química; já em gestão agroindustrial, no 3º ano, ao estudar gestão de riscos e resíduos.

O componente curricular de Biologia trabalhará todos os pressupostos de “Educação Ambiental” e da Sustentabilidade de forma fluida e constante ao longo dos 3 anos de curso, e dentro dos diferentes conteúdos específicos das ciências biológicas (Ecologia, Biodiversidade, Genética, Evolução, Saúde, etc.). Tais pressupostos serão utilizados como ferramentas de transformação da consciência e da realidade dos indivíduos, visando garantir sua saúde, sua

formação integral e contextualizada, e a preservação do meio ambiente, para o pleno exercício de sua cidadania, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

O tema “Educação Ambiental” será trabalhado no componente curricular de Geografia no 1º ano do Ensino Médio nos conteúdos que contemplam os tratados internacionais para proteção do meio ambiente, bem como no que envolve a prevenção de catástrofes, abordando de forma social estratégias para o comportamento humano que levem à preservação e proteção ambiental. Por outro lado, a temática também será abordada no 2º ano do Ensino Médio nos conteúdos que envolvem a política ambiental brasileira e sua atuação na preservação e proteção dos biomas brasileiros, dos elementos climáticos e da estrutura hidrográfica brasileira, principalmente àquela que está e esteve envolvida no processo de urbanização do país.

É importante destacar que para além de componentes curriculares o IFSP – Câmpus Avaré conta com uma comissão de sustentabilidade composta por docentes, técnicos administrativos e alunos que realiza diversas ações relacionadas ao tema, como por exemplo coleta seletiva, limpeza de locais públicos e conscientização, além de projetos de extensão que contemplam assunto.

### **6.4.3 Educação em Direitos Humanos**

Em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, e coerente com os objetivos e princípios da Rede Federal e do IFSP, a Educação em e para os Direitos Humanos é um dos objetivos da formação dos(as) estudantes desta Rede.

“A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário” (Artigo 5º da Resolução CNE/CP nº 1/2012).

Há sete anos, no IFSP - Câmpus Avaré, os servidores (docentes e técnicos), membros do Grupo de Estudos em Hospitalidade e Lazer (GEHLA) têm

desenvolvido um evento chamado “Semana do Brincar”, que visa ampliar a formação dos alunos, promover a indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão, além de reforçar o direito ao lazer como um direito humano. Nesse evento ocorrem diversas atividades, entre elas, palestras, oficinas, workshops, atividades culturais, atividades com a comunidade, apresentação dos projetos de pesquisa desenvolvidos ao longo do ano, etc. Cabe mencionar que a Semana do Brincar está prevista no calendário escolar, portanto, todos os professores e alunos de todos os cursos são envolvidos no evento.

Por iniciativa de uma das docentes da Instituição, recentemente este evento transformou-se em Lei Municipal. A docente escreveu um projeto de lei que foi apresentado à Câmara Municipal de Avaré e votado no plenário no dia 18/04/2022. Durante a explanação do projeto, a docente enfatizou a necessidade de criar mecanismos para tornar o direito ao lazer, direito humano, uma realidade na vida das pessoas, bem como a necessidade de promover políticas públicas que incentivem a educação para e pelo lazer. Endossou que esse direito está ligado à qualidade de vida, à longevidade, ao direito das crianças e adolescentes, bem como ao exercício da cidadania ativa, já que o lazer pode ser o processo no qual cada indivíduo se torna melhor para si mesmo e para a coletividade. O projeto institui a Semana do Brincar no município de Avaré como obrigatória, tanto nas escolas municipais como nas creches de idosos, como uma forma de conscientizar a sociedade acerca da importância do lazer para o desenvolvimento integral do ser humano. O projeto de lei foi aceito de forma unânime pelos vereadores, devido à relevância do direito ao lazer enquanto direito humano. O IFSP - Câmpus Avaré foi elogiado na tribuna por diversos componentes da Câmara Municipal por desenvolver a Semana do Brincar, evento que envolve centenas de pessoas, entre discentes, docentes e a comunidade externa.

O tema ainda discorre entre os componentes curriculares; na disciplina Arte o tema educação em direitos humanos será tratado na abordagem dada pelos artistas sobre as grandes desigualdades sociais, massacres, conflitos, momentos históricos retratados ao longo da história da humanidade pelas diversas manifestações artísticas e culturais, a arte como protesto e como

demarcação de tais direitos e a educação para alcançar os direitos humanos e sua compreensão por meio da arte em suas diversas manifestações

O tema Educação em direitos humanos também será abordado na disciplina de Filosofia, no 2º ano, ao estudar ética, quando trataremos da fundamentação teórica dos direitos humanos.

No componente curricular de Língua Inglesa, a temática da Educação em Direitos Humanos é desenvolvida pelo discentes com orientação docente em práticas discursivas utilizando-se de diferentes Linguagens (artísticas, verbais e imagéticas), debatendo sobre questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, formulando diferentes propostas de intervenção e tomadas de decisões sustentadas democraticamente e que levem em consideração o bem comum e os direitos da humanidade. O desenvolvimento desses conhecimentos e práticas plurais e sociais reforçam o papel da Língua Inglesa como ferramenta de comunicação e construção social global.

## 6.5 Componentes curriculares optativos

As Diretrizes para os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma integrada ao Ensino Médio do IFSP definem que os componentes curriculares Libras e Espanhol são ofertados, obrigatoriamente, com matrícula facultativa para o(a) estudante e a Organização Didática da Educação Básica do IFSP (Resolução nº 62/2018) aponta que na oferta dos componentes curriculares optativos e eletivos poderão ser formadas turmas compostas por estudantes de séries e cursos distintos, desde que estejam no mesmo nível de ensino.

<b>Componente optativo</b>	<b>Carga horária total do componente</b>
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	33,3 horas
Aspectos culturais da língua espanhola	66, 7 horas

### 6.5.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

O Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, define no Artigo 3º, §2º, que a Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos cursos de educação profissional e no Artigo 14, §1º, inciso V, afirma que as instituições federais de ensino devem apoiar, na comunidade escolar, o uso e a difusão de Libras entre docentes, estudantes, funcionários, direção da escola e familiares, inclusive por meio da oferta de curso.

Um dos princípios norteadores das propostas de cursos e ações desenvolvidas no âmbito dos cursos técnicos de nível médio na forma Integrada ao Ensino Médio no IFSP refere-se a “concepções e práticas que considerem o reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades” (Resolução nº 163/2017).

A oferta do componente curricular Libras em caráter optativo no IFSP corrobora com tal princípio e propicia à comunidade escolar o conhecimento das implicações e especificidades da surdez e da cultura surda. Conforme aponta Maria Cristina Iglesias Roa (2012) há vantagens e benefícios comprovados em pesquisas ao se promover a Libras, de aprender sobre a cultura surda, e sobretudo, a possibilidade de poder se comunicar com os(as) colegas surdos ou com perda auditiva.

Portanto, as possibilidades de aprendizagens oferecidas por meio do componente curricular Libras prepara os(as) estudantes para a inserção e a conscientização de um repertório de conhecimentos, tornando-os mais bem preparados para os desafios culturais e políticos da contemporaneidade.

### 6.5.2 Língua Espanhola

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 também define que a Língua Espanhola deve ser a língua estrangeira preferencialmente oferecida em caráter optativo no Ensino Médio. Em consonância, a Organização Didática da Educação Básica do IFSP também prevê a oferta de Língua Espanhola como componente curricular optativo.

Os estudos da Língua Espanhola possibilitam um contato estreito com diferentes culturas, contribuindo para a diversidade, para a cidadania e para uma inserção mais qualificada no mundo do trabalho.

## 6.6 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

A apropriação do conceito de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é primordial para o planejamento e avaliação das atividades curriculares. O princípio da indissociabilidade deve ser concebido como fundamento metodológico da construção do conhecimento e do desenvolvimento científico e tecnológico. Desse modo, a indissociabilidade deve ser compreendida como um ato processual (RAYS, 2003).

No PPC, a articulação entre esses três pilares constitui-se como elemento fundante para o desenvolvimento da formação integral dos(as) estudantes, uma vez que possibilita a relação entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem. Diante disso, o planejamento e a materialização no currículo da articulação entre ensino, pesquisa e extensão devem estar ancorados no exame da realidade socioeconômica e cultural.

## 6.8 Orientações metodológicas

Tendo em vista a proposta pedagógica do curso, as orientações metodológicas aqui descritas resultam no desenvolvimento de um projeto único e integrado para todas as disciplinas. A metodologia desenvolvida pelos professores nas aulas dos cursos técnicos integrados define-se, basicamente, pela valorização da prática enquanto guia do trabalho com o conhecimento. Acredita-se que o mundo real – seja ele o mundo do trabalho ou o cotidiano vivido na esfera pessoal – é que proporciona interesse e atribui significado ao conjunto de teorias trabalhadas no processo educativo formal.

Nesse sentido, a realização de aulas práticas, em laboratório, são uma tônica. Porém, a prática também é levada para a sala de aula na medida em que a maior parte dos conteúdos são desenvolvidos a partir de aulas operatórias, que incluem, necessariamente, uma aplicação ao cotidiano. Além disso, dentro do possível, tanto conteúdos teóricos quanto práticos são trabalhados fora de sala de aula, buscando ampliar os espaços tradicionais das aulas e utilizando outros espaços escolares tais como pátio, biblioteca, laboratório de informática, auditório, áreas externas e, em alguns casos, espaços da comunidade local e regional – empresas, instituições etc.

De fato, além da sólida formação teórica, a educação profissional e profissionalizante exige o contato direto e permanente com o mundo do trabalho, e é nesse sentido que a política do Câmpus tem sido de incentivar a realização de visitas técnicas. Tais visitas visam complementar a utilização dos recursos didáticos tradicionais e enriquecer a metodologia desenvolvida em sala de aula.

Outra importante característica da metodologia de ensino adotada no Câmpus diz respeito à busca da interdisciplinaridade. O Câmpus possui corpo docente dividido em três áreas profissionalizantes totalmente distintas (Ciências Agrárias, Hospitalidade e Lazer e Indústria) e um grupo de professores com formação voltada aos conhecimentos da base nacional comum para o Ensino Médio (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas). O contato estabelecido entre os professores de áreas tão diversas é aproveitado para o planejamento de atividades conjuntas que efetivam o trabalho interdisciplinar, como por exemplo, na realização de eventos acadêmicos ou culturais no Câmpus e na realização de visitas técnicas com orientação e abordagem de temas trabalhados em mais de uma disciplina.

A variedade de conhecimentos técnicos e de formação geral trabalhados no dia a dia da escola refletem-se, por fim, na variedade dos recursos didáticos utilizados e que incluem desde os tradicionais lousa e giz até material para o plantio de hortaliças, processamento e análise de alimentos para as aulas de agroindústria, balões e pintura facial para recreação em Eventos e maquinário industrial para as aulas de Mecatrônica. O corpo docente pode lançar mão, ainda, dos recursos tecnológicos disponíveis em salas de aulas e laboratórios de informática, tais como data show, computadores e Internet sempre que necessário.

A organização do trabalho pedagógico guardará coerência entre as especificidades dos conteúdos e componentes curriculares, as finalidades educativas e o perfil profissional previsto para os(as) egressos(as) do curso.

O curso possui um desenho para ter aula durante os cinco dias da semana e elas poderão estar distribuídas no período matutino e vespertino e apresenta

40 componentes curriculares dos quais 14 possuem regência compartilhada em consonância com a normativa número 27 de 17 de Dezembro de 2021.

O primeiro ano possui 4 disciplinas com regência compartilhada: Biologia Aplicada à Agroindústria; Processos e princípios de tecnologia agroindustrial; Produção Agrícola e Espaço Agrário e Técnicas de Laboratório I.

Biologia Aplicada à Agroindústria é componente curricular do Núcleo Articulador, com carga laboratorial prevista de 40 horas de aulas práticas (40% da carga horária total do componente curricular). Possui conhecimentos essenciais de 7 áreas distintas, sendo 5 do Núcleo Comum: Ciência e sociedade (Metodologia Científica); A unidade da vida (Biologia Celular); Origem da vida e evolução; Biodiversidade (Classificação dos Seres Vivos); Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade (Ecologia); e 2 do Núcleo Tecnológico: Microbiologia de Alimentos/Ciência Industrial; Conservação de Produtos Agroindustriais/Tecnologia Agroindustrial. Como diversos assuntos abordados dentro destes conhecimentos essenciais demandam atividades e aulas práticas de laboratório, torna-se necessária a regência em dupla docência para sua execução. Sendo assim, é importante que esteja prevista atribuição para dois docentes: um da área de Biologia e outro na área Tecnológica, pois durante o desenvolvimento das atividades práticas a turma deverá ser dividida em duas, dadas as dimensões e capacidade máxima dos laboratórios (a saber: Didática => 20 alunos; Microbiologia => 20 alunos; Biologia Geral => 20 alunos).

Devido às particularidades do componente curricular, no primeiro semestre a proporção de atribuição de aulas deverá ser de 100% (total) ao docente da área de Biologia e 33% (parcial) ao docente da área Tecnológica. Já no segundo semestre, a proporção de atribuição de aulas deverá ser de 100% (total) ao docente da área Tecnológica e 33% (parcial) ao docente da área de Biologia.

Processos e princípios de tecnologia agroindustrial é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, tem caráter laboratorial (previsão de 40 horas de aulas práticas o que reflete em quase metade da carga horária total da disciplina). As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com

20 alunos cada, necessitando de dois docentes para o bom andamento e segurança das aulas práticas, sendo que os alunos vão ter acesso à equipamentos e necessitam de supervisão, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída ao docente responsável (formação teórica e prática), e 40% (parcial) ao docente auxiliar (formação prática).

Produção Agrícola e Espaço Agrário é componente curricular do núcleo articulador, com carga laboratorial prevista de 10 horas de aulas práticas. Possui conhecimentos essenciais de 2 áreas distintas e 2 disciplinas diferentes: formação profissional (produção vegetal e pós-colheita) e Ciências Humanas (geografia), necessitando de 3 professores diferentes (mas não concomitantemente) para sua execução. Aqui é importante ressaltar que nenhum deles terá atribuição de 100% da carga horária. É previsto para geografia aproximadamente 48% e formação profissional 72% da carga horária total da disciplina.

Técnicas de Laboratório I é dedicada a iniciação do trabalho experimental em laboratório de química, juntamente com os conceitos de química previstos para o 1º ano do ensino médio. Tal disciplina prevê 60 horas de atividade laboratorial, o que reflete próximo de 50% da carga horária total do componente, justificando a regência compartilhada. A carga da atribuição de aulas; está ficando 100% para o primeiro professor e 50% para o segundo professor.

O segundo ano possui 5 disciplinas com regência compartilhada: Biologia; Processamento de produtos não alimentares; Química e bioquímica de alimentos; Técnicas de Laboratório II e Tecnologia de alimentos I

Biologia é componente curricular do Núcleo Comum, com carga laboratorial prevista de 26,7 horas de aulas práticas (40% da carga horária total do componente curricular). Possui conhecimentos essenciais de 5 áreas distintas: Ciência e sociedade (Metodologia Científica); A unidade da vida (Biologia Celular); Hereditariedade e biotecnologia (Genética); Biodiversidade (Zoologia e Botânica); Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade (Ecologia). Como diversos assuntos abordados dentro destes conhecimentos essenciais demandam atividades e aulas práticas de laboratório, torna-se necessária a regência em dupla docência para sua execução. Sendo assim, é importante que esteja prevista

atribuição para dois docentes da área de Biologia na proporção de 100% (total) ao docente responsável (formação teórica e prática), e 50% (parcial) ao docente auxiliar (formação prática), pois durante o desenvolvimento das atividades práticas a turma deverá ser dividida em duas, dadas as dimensões e capacidade máxima dos laboratórios (a saber: Zoologia/Botânica => 15 alunos; Didática => 20 alunos; Microbiologia => 20 alunos; Biologia Geral => 20 alunos).

Processamento de Produtos não Alimentares é um componente curricular que envolve aulas práticas em laboratório (cerca de 20 % da carga horária total), visitas técnicas em locais específicos realizadas no horário das aulas (cerca de 10 % da carga horária total), conhecimentos específicos que abrangem mais de uma área de formação (química- cerca de 30% da carga horária total e agrárias- cerca de 40 % da carga horária total) além de conhecimentos gerais que poderiam ser ministrados por professores tanto da área de agrárias quando da área química. Isto justifica a regência compartilhada, envolvendo professores com competências para aulas de laboratório e especializações diferenciadas. Assim, em relação à atribuição de aulas, ficaria 50% para cada professor.

Química e bioquímica de alimentos é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, tem caráter laboratorial (previsão de 40 horas de aulas práticas. As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com 20 alunos cada, necessitando de dois docentes, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída ao docente responsável (formação teórica e prática), e 40% (parcial) ao docente auxiliar (formação prática).

Técnicas de Laboratório II é um componente curricular que constitui o Núcleo Estruturante Articulador, tem caráter laboratorial (previsão de 70 horas de aulas práticas o que reflete em mais de 50% da carga horária total da disciplina) e possui conhecimentos essenciais de 3 áreas distintas, 4 disciplinas diferentes: Ciências da Natureza (química e física), Matemática e formação profissional, necessitando assim de 4 professores diferentes (mas não concomitantemente) para sua execução. Aqui é importante ressaltar que nenhum deles terá atribuição de 100% da carga horária. É previsto para química

aproximadamente 40%, formação profissional 40%, física 15% e Matemática 5% da carga horária total da disciplina.

Tecnologia de Alimentos I é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, tem caráter laboratorial (previsão de 100 horas de aulas práticas o que reflete 75 % da carga horária total da disciplina). As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com 20 alunos cada, necessitando de dois docentes para o bom andamento e segurança das aulas práticas, sendo que os alunos vão ter acesso à equipamentos e necessitam de supervisão, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída ao docente responsável (formação teórica e prática), e 75 % (parcial) ao docente auxiliar (formação prática).

O terceiro ano contém 5 disciplinas com regência compartilhada: Biologia, Projeto Integrador em Agroindústria; Técnicas de Laboratório III; Tecnologia de Alimentos II e Desenvolvimento de Novos Produtos Agroindustriais.

Biologia é componente curricular do Núcleo Comum, com carga laboratorial prevista de 26,7 horas de aulas práticas (40% da carga horária total do componente curricular). Possui conhecimentos essenciais de 5 áreas distintas: Ciência e sociedade (Metodologia Científica); A unidade da vida (Biologia Celular); Hereditariedade e biotecnologia (Genética); Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade (Ecologia) Corpo humano e saúde (Fisiologia e Patologias Humanas). Como diversos assuntos abordados dentro destes conhecimentos essenciais demandam atividades e aulas práticas de laboratório, torna-se necessária a regência em dupla docência para sua execução. Sendo assim, é importante que esteja prevista atribuição para dois docentes da área de Biologia na proporção de 100% (total) ao docente responsável (formação teórica e prática), e 50% (parcial) ao docente auxiliar (formação prática), pois durante o desenvolvimento das atividades práticas a turma deverá ser dividida em duas, dadas as dimensões e capacidade máxima dos laboratórios (a saber: Zoologia/Botânica => 15 alunos; Didática => 20 alunos; Microbiologia => 20 alunos; Biologia Geral => 20 alunos).

Projeto integrador em agroindústria é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, abrangendo conhecimentos do núcleo comum bem como da formação profissional. Tem caráter laboratorial (previsão de 100% da carga horária total da disciplina em laboratório). As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com 20 alunos cada, necessitando de dois docentes para o bom andamento e segurança das aulas práticas, sendo que os alunos terão acesso à equipamentos e reagentes que necessitam de supervisão, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída aos dois docentes responsáveis.

Técnicas de Laboratório III é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, tem caráter laboratorial (previsão de 56 horas de aulas práticas o que reflete em mais de 50% da carga horária total da disciplina) e possui conhecimentos essenciais da formação profissional como instruções de segurança e boas práticas de laboratório; vidrarias e equipamentos de laboratório; análise instrumental; análise sensorial; análises microbiológicas; organização e planejamento de experimentos laboratoriais./Análise e controle de qualidade. As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com 20 alunos cada, necessitando de dois docentes para o bom andamento e segurança das aulas práticas, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída ao docente responsável (formação teórica e prática), e 50% (parcial) ao docente auxiliar (formação prática).

Tecnologia de alimentos II é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, tem caráter laboratorial (previsão de 100 horas de aulas práticas o que reflete 75 % da carga horária total da disciplina). As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com 20 alunos cada, necessitando de dois docentes para o bom andamento e segurança das aulas práticas, sendo que os alunos vão ter acesso à equipamentos e necessitam de supervisão, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída ao docente responsável (formação teórica e prática), e 75 % (parcial) ao docente auxiliar (formação prática).

Desenvolvimento de Novos Produtos Agroindustriais é um componente curricular que constitui o núcleo tecnológico, tem caráter laboratorial (previsão de 100% da carga horária total da disciplina em laboratório). As aulas práticas serão ministradas em dois laboratórios com 20 alunos cada, necessitando de dois docentes para o bom andamento e segurança das aulas práticas, sendo que os alunos terão acesso à equipamentos e reagentes que necessitam de supervisão, isto justifica a regência compartilhada. A proporção de 100% (total) da carga horária será atribuída aos dois docentes responsáveis.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Descrição</b>	<b>Ano ou semestre de oferta</b>	<b>Quantidade de aulas</b>	<b>Número de docentes</b>	<b>Forma de atribuição (integral ou parcial)</b>
Biologia Aplicada a Agroindústria	Articulador	1º ano	120	2	Parcial
Processos e princípios de tecnologia agroindustrial	Laboratorial	1º	120	2	Parcial
Produção Agrícola e Espaço Agrário	Articulador	1º	120	3	Parcial
Técnicas de Laboratório I	Articulador e Laboratorial	1º ano	160	2	Parcial
Biologia	Laboratorial	2º ano	80	2	Parcial

Processamento de Produtos Não Alimentares	Laboratorial	2º ano	80	2	Parcial
Química e Bioquímica de Alimentos	Laboratorial	2º ano	80	2	Parcial
Técnicas de Laboratório II	Articulador e laboratorial	2º ano	160	4	Parcial
Tecnologia de Alimentos I	Laboratorial	2º ano	160	2	Parcial
Biologia	Laboratorial	3º ano	80	2	Parcial
Projeto Integrador em Agroindústria	Projeto Integrador	3º ano	80	2	Integral
Técnicas de Laboratório III	Laboratorial	3º ano	80	2	Parcial
Tecnologia de Alimentos II	Laboratorial	3º ano	80	2	Parcial
Desenvolvimento de novos produtos agroindustriais	Laboratorial	3º ano	40	2	Integral

## 6.9 Avaliação da aprendizagem

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de

São Paulo, pretende-se descrever neste item o processo de avaliação da aprendizagem para o curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio.

A avaliação do processo de aprendizagem dos(as) estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Essas avaliações poderão ocorrer na forma de trabalhos individuais e/ou em grupo, relatórios, fichas de observação, debates, seminários, autoavaliação, portfólios, provas escritas, provas práticas, representações teatrais, exercícios, jogos de simulação etc. Além disso, deve, também, ser realizada de forma sistemática e processual, norteada pelo caráter diagnóstico e formativo, pressupondo a contextualização do conhecimento e possibilitando ao (à) docente avaliar sua prática e ao (à) estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia (IFSP, 2018).

Conforme o mesmo documento, Organização Didática (Resolução n.º 62/2018, de 07 de agosto de 2018), art. 64,: "Considera-se aprovado:

- I. o estudante que obtenha em cada área do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Disciplinas Técnicas e Projeto Integrador) média das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis), e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo;
- II. o estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo que, após reavaliação obtenha, média das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis) em cada área do conhecimento;
- III. o estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo, que, após análise do Conselho de Classe Deliberativo, seja considerado aprovado."

A Nota Final do componente curricular poderá ser composta por avaliações teóricas ou práticas, individuais ou em grupo; propostas pelo(a) docente responsável pelo componente (avaliação escrita, listas de exercícios,

execução de técnicas em laboratórios, pesquisas, trabalhos, debates, e produções individuais e coletivas). Portanto, todos componentes curriculares do curso dispõem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos. Considerando as especificidades desse curso técnico, o desenvolvimento de projetos poderá ser uma prática favorecida entre os professores, juntamente com o uso de outros instrumentos de avaliação, inclusive com o uso dos recursos tecnológicos. Atualmente o grupo de docentes já tem trabalhado com projetos de desenvolvimento de novos produtos do gênero alimentício. Os docentes conversam durante o planejamento e as reuniões pedagógicas a fim de estruturar o trabalho e o mesmo é inserido nos planos de ensino e repassados aos estudantes no início do período letivo com os respectivos processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor no momento de apresentação da disciplina.

Como disposto nas normativas institucionais, os alunos têm o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos. Assim, os professores apresentam os resultados como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Cabe pontuar que, como previsto na organização didática, os docentes deverão registrar, no diário de classe, no mínimo, dois instrumentos de avaliação diversos ao longo do bimestre. A Nota Final do componente curricular poderá ser composta por avaliações presenciais e também atividades realizadas por meio do ambiente virtual, propostas pelo(a) docente responsável pelo componente.

### **Recuperação contínua e paralela**

A recuperação contínua será realizada no decorrer de todo o período letivo, com base nos resultados obtidos pelos(as) estudantes ao longo do processo de ensino e de aprendizagem e está inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula. Decorre de avaliação diagnóstica de

desempenho do(a) estudante, constituindo-se por intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

A recuperação paralela será oferecida no decorrer do período letivo a partir da identificação das dificuldades dos(as) estudantes quando não apresentarem os progressos previstos em relação aos objetivos e metas definidas para cada componente curricular. As atividades de recuperação paralela serão previstas em um plano elaborado pelo(a) docente responsável pelo componente curricular e serão realizadas em horário que privilegie o atendimento ao (à) estudante e que não coincida com as aulas regulares do seu curso. Tem como objetivo a melhoria na progressão dos(as) estudantes para que suas dificuldades sejam sanadas antes que passem para as etapas seguintes da vida escolar.

## 7. ESTRUTURA CURRICULAR

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO</b>  (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) <b>Câmpus Avaré</b> Estrutura Curricular do Técnico em <b>Agroindústria na forma Integrada ao Ensino Médio</b> Base Legal: Lei nº 9.394/1996, Decreto nº 5.154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 03/2018 e nº 01/2021. Habilitação Profissional: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA Resolução de autorização do curso no IFSP: 653 de 10 de Maio de 2012 Resolução de reformulação do curso no IFSP: _____										Carga Horária Mínima de Integralização do Curso:	
										<b>3133,9</b>	
										Início do Curso	
										<b>1º sem de 2023</b>	
										Duração da aula em (Min.)	
										<b>50</b>	
										Semanas Letivas por ano	
										<b>40</b>	
SÉRIE	Componente Curricular	Sigla	Área de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Presen	CH Ea D	Total CH	
1	BIOLOGIA APLICADA À AGROINDÚSTRIA	AVRBIAP	Técnicas	Articulado r	2	3	120	100,0	0,0	100,0	
	FILOSOFIA 1	AVRFL1 A	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	FÍSICA 1	AVRFI1A	Natureza	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	HISTÓRIA 1	AVRH11 A	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	LÍNGUA INGLESA 1	AVRLI1A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LINGUÍSTICOS 1	AVRLN1 A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LITERÁRIOS 1	AVRLT1 A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	MATEMÁTICA 1	AVRMA1 A	Matemática	Comum	1	4	160	133,3	0,0	133,3	
	PROCESSOS E PRINCÍPIOS DE TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL	AVRPPT A	Técnicas	Técnicas	2	3	120	100,0	0,0	100,0	
	PRODUÇÃO AGRÍCOLA E ESPAÇO AGRÁRIO	AVRPEA G	Técnicas	Articulado r	3	3	120	100,0	0,0	100,0	
	TECNICAS DE LABORATÓRIO 1	AVRTL1 A	Técnicas	Articulado r	2	4	160	133,3	0,0	133,3	
Subtotal						29	1160	966,8	0,0	966,8	
2	BIOLOGIA 1	AVRBIZ2	Natureza	Comum	2	2	80	66,7	0,0	66,7	
	EDUCAÇÃO FÍSICA	AVREFIA	Linguagens	Comum	1	3	120	100,0	0,0	100,0	
	FILOSOFIA 2	AVRFL2 A	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	FÍSICA 2	AVRFI2A	Natureza	Comum	1	1	40	33,3	0,0	33,3	
	GEOGRAFIA 1	AVRGE2 A	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR	AVRHSA L	Técnicas	Técnicas	1	1	40	33,3	0,0	33,3	
	LÍNGUA INGLESA 2	AVRLI2A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LINGUÍSTICOS 2	AVRLN2 A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
	MATEMÁTICA 2	AVRMA2 A	Matemática	Comum	1	4	160	133,3	0,0	133,3	
	PROCESSAMENTO DE PRODUTOS NÃO ALIMENTARES	AVRPPN A	Técnicas	Técnicas	2	2	80	66,7	0,0	66,7	

QUÍMICA E BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	AVRQBAL	Técnicas	Técnicas	2	2	80	66,7	0,0	66,7	
SOCIOLOGIA 1	AVRSCA2	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
TECNICAS DE LABORATÓRIO 2	AVRTL2A	Natureza	Articulado	2	4	160	133,3	0,0	133,3	
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 1	AVRTEC1	Técnicas	Técnicas	2	4	160	133,3	0,0	133,3	
Subtotal				33	1320	1100,1	0,0	1100,1		
ARTE	AVRARTA	Linguagens	Comum	1	3	120	100,0	0,0	100,0	
BIOLOGIA 2	AVRBI3A	Natureza	Comum	2	2	80	66,7	0,0	66,7	
DESENVOLVIMENTO NOVOS PRODUTOS AGROINDUSTRIAS	AVRDNPA	Técnicas	Técnicas	2	1	40	33,3	0,0	33,3	
FÍSICA 3	AVRFI3A	Natureza	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
GEOGRAFIA 2	AVRGE3A	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
GESTÃO AGROINDUSTRIAL	AVRGEAI	Técnicas	Técnicas	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
HISTÓRIA 2	AVRHI3A	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LINGÜÍSTICOS 3	AVRLN3A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LITERÁRIOS 2	AVRLT3A	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
MATEMÁTICA 3	AVRMA3A	Matemática	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
PROJETO INTEGRADOR EM AGROINDÚSTRIA	AVRPRIA	Técnicas	Técnicas	2	2	80	66,7	0,0	66,7	
QUÍMICA	AVRQUIA	Natureza	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
SOCIOLOGIA 2	AVRSCA3	Humanas	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7	
TECNICAS DE LABORATÓRIO 3	AVRTL3A	Técnicas	Técnicas	2	2	80	66,7	0,0	66,7	
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 2	AVRTEC2	Técnicas	Técnicas	2	4	160	133,3	0,0	133,3	
Subtotal				32	1280	1067,0	0,0	1067,0		
<b>TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OBRIGATÓRIAS</b>						<b>3760</b>				
<b>TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OBRIGATÓRIAS</b>						<b>3133,9</b>	<b>0,0</b>	<b>3133,9</b>		
SÉRIE	Componente Curricular Eletivo	Sigla	Área de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Ensino	CH EAD	Total de CH
	Não previsto						0	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL ACUMULADO DE AULAS - ELETIVAS</b>						<b>0</b>				
<b>TOTAL ACUMULADO DE HORAS - ELETIVAS</b>						<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		
Componente Curricular Optativo		Sigla	Área de Conhec.	Núcleo Estrut.	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Ensino	CH EAD	Total de CH
ASPECTOS CULTURAIS DA LÍNGUA ESPANHOLA		AVRACLE	Linguagens	Comum	1	2	80	66,7	0,0	66,7
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS		AVRLIBA	Linguagens	Comum	1	1	40	33,3	0,0	33,3
<b>TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OPTATIVAS</b>						<b>120</b>				
<b>TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OPTATIVAS</b>						<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>		

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO - NÃO OBRIGATÓRIO SEM ESPECIFICAÇÃO DE CARGA HORÁRIA MÍNIMA	0,0
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NÃO PREVISTO	0,0
ELETIVAS - NÃO PREVISTO	0,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA	3133,9
CARGA HORÁRIA TOTAL EAD (Máximo de 20%), SE PREVISTO	0,0%
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE COMUM (NEC)	1900,0
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE ARTICULADOR (NEA)	466,7
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ESTRUTURANTE TECNOLÓGICO (NET)	766,7
OPTATIVAS	100,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA	3233,9

## 8. PLANOS DE ENSINO

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> BIOLOGIA APLICADA À AGROINDÚSTRIA		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Articulador		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Articulador		
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRBIAP	<b>Nº de aulas semanais:</b> 3
<b>Total de aulas:</b> 120	<b>C.H.Presencial:</b> 100 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 40 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade./ Biologia</li> <li>● A unidade da vida: aspectos estruturais, morfofisiológicos, bioquímicos e biofísicos das células;/Biologia</li> <li>● Origem da vida e evolução: aspectos históricos, climáticos, geológicos e evolutivos do planeta e sua inter-relação com o surgimento, evolução e diversificação da vida;</li> <li>● Biodiversidade: aspectos históricos, taxonômicos, filogenéticos, ecológicos, evolutivos e morfofisiológicos dos seres vivos./Biologia</li> <li>● Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a inter-relação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os</li> </ul>		

ecossistemas e suas consequências para o planeta e a sociedade humana./Biologia

- Microbiologia de Alimentos; alterações em alimentos e em matérias-primas agroindustriais./Ciência Agroindustrial.
- Conservação de produtos agroindustriais/Tecnologia Agroindustrial

### **3- EMENTA:**

O componente curricular aborda os processos de evolução científica, analisando-os como resultado de uma rede de influências, entendendo que a Ciência está em permanente construção e que as afirmações científicas são provisórias. Visa a compreensão das inter-relações entre fenômenos físicos, químicos e biológicos nos processos vitais, bem como trata dos conhecimentos básicos sobre a diversidade e aspectos evolutivos dos organismos. Aborda aspectos estruturais e fisiológicos das células como unidades funcionais dos seres vivos. Trabalha aspectos de microbiologia Aplicada à Agroindústria. Trata desde a classificação dos microrganismos até sua fisiologia e importância para os processos relacionados à indústria de alimentos.

### **4- OBJETIVOS:**

- Utilizar e valorizar os conhecimentos da ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas;
- Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana;
- Compreender os processos físicos, químicos e biológicos existentes entre as diversas formas de vida do planeta e os ecossistemas que ocupam;
- Conhecer a evolução e a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações;
- Reconhecer as transformações climáticas e biológicas ocorridas no planeta Terra ao longo de sua evolução;

- Reconhecer os mecanismos evolutivos pelos quais os seres vivos passaram desde a origem da vida até atingir a diversidade de formas de vida tal qual como a conhecemos nos dias atuais;
- Conhecer os processos biológicos celulares e sua influência para os seres vivos;
- Compreender os mecanismos de funcionamento dos diversos sistemas orgânicos e suas consequências para o meio ambiente e a diversidade biológica.
- Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza;
- Proporcionar conhecimento de conceitos básicos de microbiologia.
- Conhecer a diversidade dos microrganismos e suas aplicações na agroindústria.
- Compreender as principais alterações microbianas em alimentos e matérias-primas.
- Entender os efeitos dos principais métodos de conservação nos microrganismos.
- Conhecer os princípios básicos de processos fermentativos.

**5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Ciências da Natureza e Eixo Tecnológico.

**6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Introdução ao Estudo da Vida

- Níveis de Organização da Vida
- A Vida como Evento: Formas de Organização da Vida
  - acelular, procarionte, eucarionte

- anaeróbica, aeróbica
- autotrófica, heterotrófica

### Origem e Evolução da Vida

- Breve História sobre a Origem e Evolução do Universo, do Sistema Solar e do Planeta Terra
- Hipóteses sobre a Origem da Vida => Abiogênese vs. Biogênese; Hipótese Autotrófica vs. Hipótese Heterotrófica (Principais Cientistas e seus Experimentos)
- Introdução à Evolução => Fixismo, Criacionismo e Transformismo; Registros Comprobatórios da Evolução
- Teorias da Evolução => Lamarck, Darwin e Teoria Sintética da Evolução
- Mecanismos Evolutivos => Irradiação Adaptativa, Convergência Adaptativa, Especiação (Anagênese, Cladogênese, Dispersão e Vicariância)

### Introdução à Classificação Biológica - Ênfase em Microrganismos

- Noções Básicas de Taxonomia e Sistemática
- Classificação dos Seres Vivos: Vírus e os Três Domínios da Vida
  - Vírus: Caracterização Geral e Importância
  - Domínio Bactéria: Classificação, Caracterização Geral e Importância
  - Domínio Archaea: Classificação, Caracterização Geral e Importância
  - Domínio Eukarya: Classificação, Caracterização Geral e Importância

### Introdução à Citologia

- Breve Histórico e Conceitos Básicos

- Introdução à Microscopia

#### Composição Química da Célula

- Água e Sais Minerais => Estrutura
- Carboidratos => Estrutura, Classificação e Funções
- Lipídios => Estrutura, Classificação e Funções
- Proteínas => Estrutura, Classificação e Funções
- Vitaminas => Estrutura, Classificação e Funções
- Ácidos Nucleicos => Estrutura, Classificação e Funções

#### Estrutura Celular - Célula Eucarionte Animal e Vegetal

- Núcleo: Cromatina, Nucleoplasma, Carioteca e Nucléolo => Estrutura e Funções
- Citoplasma: Hialoplasma e Organelas Citoplasmáticas => Estrutura, Tipos e Funções
- Membrana Plasmática => Estrutura, Funções e Tipos de Transporte de Membrana

#### Fisiologia Celular

- Metabolismo de Controle
  - Código Genético e Síntese Proteica
  - Ciclo Celular=> Interfase, Mitose e Meiose
- Metabolismo Energético
  - Noções de Metabolismo => Anabolismo e Catabolismo
  - Fermentação => Tipos e características (Alcoólica, Lática e Acética)
  - Respiração Aeróbica e Anaeróbica

- Fotossíntese e Quimiossíntese

Microbiologia Aplicada à Indústria

- Conceito de fermentações e importância tecnológica
- Tipos de fermentações
- Classificação dos processos fermentativos

Introdução à Microbiologia de alimentos

- Crescimento microbiano: Curva, cinética, Fatores Intrínsecos, Extrínsecos e Implícitos do crescimento de microrganismos.
- Efeito das técnicas de Conservação dos Alimentos sobre os microrganismos.
- Principais alterações biológicas em alimentos *in natura* e processados e matérias-primas agroindustriais.

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- AMABIS & MARTHO. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo, Volume Único (inclui os Volumes 1, 2 e 3). 5ª edição. Ed. Moderna, 2019.
- FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BORZANI, W. SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E. **Biотecnologia Industrial: volume 1**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 288p.
- CAMPBELL, N. **Biologia**. 12ª ed. Editora Artmed, 2022. 1488p.
- JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.
- LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio: ensino médio**. Volume Único. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.
- SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. DE A.; AQUARONE, E. BORZANI, W. **Biотecnologia Industrial: volume 2**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> FILOSOFIA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRFL1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Introdução à Filosofia; ensino de Filosofia e a lei 11.645/2008; história da Filosofia; filosofia africana; filosofia da cultura; filosofia da arte e estética; filosofia política; ética; filosofia da ciência; lógica; teoria do conhecimento; metafísica; trabalho.			
<b>3-- EMENTA:</b>			
A disciplina de Filosofia visa desenvolver uma reflexão permanente acerca das relações histórico-sociais no sentido de permitir ao discente uma intervenção consciente em seu contexto social.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler textos filosóficos de modo significativo.</li> <li>• Ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros.</li> <li>• Articular a reflexão filosófica com a discursividade das ciências e das produções culturais em geral.</li> </ul>			

- Contextualizar histórica e socialmente os conhecimentos filosóficos, enfatizando aspectos sociopolíticos, culturais e científico-tecnológicos.
- Elaborar reflexões verbais e escritas.
- Debater temas mediante posições argumentadas e abertas a argumentos.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Introdução à Filosofia

- O que é filosofia?
- A importância da Filosofia

##### História da Filosofia

- Desenvolvimento da razão em diversas culturas.

##### Lógica

- Lógica aristotélica
- Os princípios lógico-ontológicos: identidade, não-contradição e terceiro excluído
- Estudo do conceito e do termo: extensão e compreensão
- Estudo do juízo e da proposição: a questão da verdade e falsidade
- Estudo do raciocínio: a operação mental da inferência, o encadeamento correto de premissas e conclusão
- Silogismo, dedução, indução, abdução
- O que é lógica simbólica e matemática
- Estudo das principais falácias e sua incidência atual
- A função da lógica nas ciências e na retórica

##### Metafísica

- A realidade dos inteligíveis em Platão
- A proposta de Aristóteles para uma filosofia primeira com suas três definições

- A tradição cristã da metafísica como estudo racional do ser supremo, perfeito
- A crítica de Kant à metafísica
- Algumas propostas de sobrevivência contemporânea da metafísica ou da ontologia
- O sentido da existência humana
- Raízes da metafísica em Parmênides e outros pensadores originários
- O um e o múltiplo
- Necessidade e contingência
- Ato e potência
- A substância

#### Teoria do conhecimento

- A maiêutica socrática e a distinção platônica entre conhecimento sensível e inteligível
- Como conhecemos: teoria aristotélica e seu desenvolvimento medieval, o contato da alma com as coisas exteriores e os trabalhos da razão
- Desenvolvimentos modernos: conflito entre o racionalismo cartesiano com suas ramificações e o empirismo de Bacon, Locke e Hume
- Como conhecemos: a teoria crítica kantiana, o contato do entendimento com as sensações
- Representação e símbolo: a virada linguística.

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ARANHA, MARIA LÚCIA DE ARRUDA. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CARNEIRO, MARI; ZANLORENZI, RAFAEL. **Temas de filosofia para o Ensino Médio**. 1a. ed. Curitiba: Aymar, 2009.
- CHAUI, MARILENA. **Convite à Filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.
- COTRIM, GILBERTO. **Fundamentos de Filosofia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> FÍSICA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências da Natureza			
<b>Núcleo:</b> Núcleo Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRFI1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
As Linguagens e a comunicação na Física; A Física como conhecimento científico; A organização do conhecimento na Física; A Física em diversos contextos.			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda o método científico, história, conceitos e leis fundamentais da Física, incluindo vetores, mecânica newtoniana, dinâmica do ponto material, astronomia, além de medições de grandezas. Desse modo, contribui para a formação básica do aluno, na medida em que o capacita para a compreensão dos princípios fundamentais que regem o funcionamento de sistemas naturais e tecnológicos.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			

- Compreender o papel da Física no mundo contemporâneo;
- Compreender a Física presente no cotidiano e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos;
- Utilizar conceitos físicos em resolução de problemas;
- Compreender enunciados referentes a códigos e símbolos físicos;
- Interpretar e utilizar tabelas e gráficos para exprimir o conhecimento físico;
- Compreender o conceito de medição e estimar ordens de grandeza;
- Relacionar grandezas físicas, fazer análise dimensional, identificar parâmetros relevantes.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Física e Sociedade

- História da Física
- Método científico
- Ciência, arte e comunicação

##### Introdução a Física

- Grandezas físicas e sistema internacional de unidades
- Escalas (múltiplos e submúltiplos)
- Notação científica
- Medições científicas

##### Estática e Dinâmica

- Força, massa inercial e interações fundamentais
- Vetores e noções de soma vetorial
- Leis de Newton
- Momento linear e sua conservação

##### Astronomia

- Gravitação universal

- Astronomia básica

### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata; ROMERO, Talita Raquel. **Física em Contextos**. 1 ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEWITT, Paul. G. **Física Conceitual**. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues, FERRARO, Nicolau Gilberto, PENTEADO, Paulo Cesar Martins, TORRES, Carlos Magno A, SOARES, Júlio, CANTO, Eduardo Leite, LEITE, Laura Celloto Canto. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: O Conhecimento Científico**. 1 ed. São Paulo: Editora Moderna Plus, 2020.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues, FERRARO, Nicolau Gilberto, PENTEADO, Paulo Cesar Martins, TORRES, Carlos Magno A, SOARES, Júlio, CANTO, Eduardo Leite, LEITE, Laura Celloto Canto. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Universo e Evolução**. 1 ed. São Paulo: Editora Moderna Plus, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> HISTÓRIA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRHI1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
<p>Teorias e métodos do conhecimento histórico aplicadas à produção do conhecimento; narrativas e os usos do passado problematizado de conceitos. Temporalidades: permanências e rupturas. Ofício, metodologias e fontes. Memória e esquecimento, narrativas e silêncios.</p>			
<b>3- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular contempla as origens das primeiras civilizações humanas e os desdobramentos nas dinâmicas de expansões, domínios, silenciamentos e sobreposições dos grupos, sobretudo, aos que compõem a matriz histórico e social da América Latina. Especial atenção é legada ao estudo dos povos indígenas e de afro-brasileiros, em observância da Lei 11.645 de 2008. O componente compreende ainda a problematização do conceito de América, percebendo a ambivalência colonizadora e de resistência simbólica</p>			

que o conceito enseja. Civilizações da antiguidade, mesoamericanas e africanas, assim como do período clássico, Grécia e Roma, cuja análise se prolonga, origem à derrocada. A medievalidade oriental e ocidental. Reformas religiosas, Renascimento, Reconquista e Expansão Marítima, assim como o comércio mercantil da Modernidade é percorrido neste componente. Os processos de conquista e exploração do Novo Mundo - sucumbido à lógica da economia colonial europeia também são analisados. Estuda-se as monarquias absolutistas e o surgimento do ideário burguês iluminista e os movimentos de independência das Américas e movimentos revolucionários na Europa.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Apresentar o emaranhado de conceitos e métodos que originam o conhecimento histórico;
- Discutir os processos que culminam na formação das civilizações;
- Verificar a presença e reconhecer a diversidade de povos que conformaram a Mesoamérica;
- Reconhecer os povos nativos que sucumbiram ao domínio português;
- Identificar as dimensões ideológicas e econômicas dos processos de expansão e dominação;
- Narrar os desdobramentos da antiguidade clássica e da construção do mundo medieval;
- Compreender a origem e expansão do islamismo na Península Arábica e norte da África;
- Fomentar a análise do ideário burguês
- Comparar os processos de desintegração da dominação colonial europeia
- Analisar as lutas pela autonomia das Américas
- Compreender a construção do mundo moderno.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### História Antiga:

- Povos e impérios africanos: Axum, Egito, bantos.
- Povos e culturas da Mesoamérica: mexicas, maias e incas.
- Povos e culturas do Brasil pré-cabralino.
- Antigo Mediterrâneo e as experiências políticas do mundo antigo (teocracia egípcia, democracia ateniense e república romana).

#### História Medieval:

- Ruína romana e a formação da cristandade medieval.
- Formação e expansão islâmica.
- Rotas e contatos entre Europa, Ásia e África.

#### História Moderna:

- Renascimento;
- Expansão marítima;
- Reformas religiosas;
- Colonização da América;
- Monarquias absolutistas;
- Mercantilismo e Colonização;
- Escravidão e resistência: indígenas e africanos;
- Sociedade colonial: economia, gênero e religião;
- Iluminismo e a expansão do ideário burguês;
- Emancipação políticas nas Américas;
- Movimentos revolucionários na Europa.

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

#### **Livro Didático:**

**Ser protagonista** : ciências humanas e sociais aplicadas : ensino médio / obra coletiva, desenvolvida e produzida por SM Educação ; editores responsáveis Flávio Manzatto de Souza ; Valéria Vaz. — 1. ed. — São Paulo : Edições SM, 2020.

### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALENCASTRO, Luiz Felipe. O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul(séculos XVI e XVII). São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- ANDERSON, Perry. Passagens da antiguidade ao feudalismo. São Paulo: EditoraUnesp, 2016.
- AZEVEDO, Cecília; RAMINELLI, Ronald. História da América - novas perspectivas. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2011.
- BARROSO, Vera Lucia M. et al (Orgs.). Ensino de História - desafios contemporâneos. Porto Alegre: Est Edições / Exclamação / Anpuh RS, 2010.
- Burke, Peter (Org.) A Escrita da História: novas perspectivas. São Paulo: EditoraUNESP, 1992. CARR, Edward. H. Que é História? São Paulo: Paz e Terra, 2008.
- FRANCO JÚNIOR, Hilário. A Idade Média: nascimento do ocidente. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- HERNANDEZ, Leila L. A África na sala de aula: visita à história contemporânea. São Paulo: Selo Negro, 2005.
- SANTOS, Ynaê L. História da África e do Brasil afrodescendente. Rio de Janeiro: Pallas, 2017.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA INGLESA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/ Linguagens e suas tecnologias			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRLI1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Aspectos léxico-gramaticais. Práticas discursivas / textuais. Relações entre identidade, cultura e sociedade. Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho. Multiletramentos.			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular trabalha a língua inglesa em práticas de compreensão e produção oral e escrita, em diferentes contextos discursivos do nosso cotidiano multicultural, profissional e acadêmico. Desenvolve práticas de análises linguísticas para o conhecimento e reflexão sobre o funcionamento da língua inglesa nos aspectos semânticos, morfológicos, sintáticos, fonéticos e fonológicos. Trabalha os gêneros discursivos / textuais como práticas sociais discutindo os aspectos de coesão, coerência, adequabilidade, inteligibilidade e variação linguística. Desenvolve conhecimentos de estratégias linguísticas para			

a compreensão e potencialização do ato comunicativo, com foco no desenvolvimento linguístico para a comunicação internacional, a transculturalidade, a interação, a autonomia, a formação do sujeito social e o trabalho como princípio educativo.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Compreender o inglês como língua do mundo global contemporâneo, evidenciando a multiplicidade e a variedade de usos, usuários e funções;
- Desenvolver práticas de oralidade, leitura, escrita, conhecimentos linguísticos e dimensões inter/transculturais, com foco nos aspectos social, híbrido, polifônico e multimodal da língua inglesa, com base em uma pedagogia de multiletramentos.
- Desenvolver práticas de análise linguística para a reflexão sobre o funcionamento da língua nos aspectos morfológico, semântico, sintático, fonético e fonológico com base nos usos de linguagem operados nos eixos da oralidade, leitura, escrita e dimensões inter/transculturais.
- Expandir os repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais dos estudantes, possibilitando o desenvolvimento de maior consciência, reflexão crítica e uso da língua inglesa para a compreensão sobre o mundo em que vivem.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Eixo Leitura

- Desenvolvimento de estratégias de leitura de textos multimodais.
- Leitura de gêneros discursivos sociais, suportes e esferas de circulação.
- Articulação e relação de conhecimentos prévios em língua materna e estrangeira.

Estudo Oralidade

- Apresentação pessoal em contextos sociais e profissionais: identidade, idade, local onde mora, filiação, características pessoais e acadêmicas, etc.
- Comunicação de informações cotidianas: hábitos, atividades, rotina, avaliações, sanar dúvidas e necessidades, solicitar ajuda ou serviços, etc.
- Narrativas de fatos presentes ou já ocorridos, bem como exprimir planos e análises futuras.

#### Eixo Escrita

- Compreensão, motivação e expressão como fatores organizadores e promotores da comunicação escrita.
- Produção de textos relacionados ao cotidiano, em diferentes suportes e esferas de circulação, com a mediação do professor e/ou alunos e utilização de novas tecnologias digitais como ferramentas de aprendizagem de forma consciente e reflexiva.

#### Eixo Conhecimentos Linguísticos

- Alfabeto e Fonética – os sons da Língua Inglesa.
- Pessoas do discurso e seus papéis nos enunciados.
- Artigos definidos e indefinidos.
- Substantivos e adjetivos e suas flexões de gênero, número e grau.
- Pronomes e expressões interrogativas e demonstrativas.
- Quantificadores e numerais no cotidiano.
- Pronomes indefinidos.
- Modalizações relacionadas ao dever, poder, precisar, etc.
- Tempos verbais simples e progressivos – presente, pretérito e futuro.
- Advérbios de lugar, espaço e modo.

#### Eixo Dimensão Intercultural

- Diversidade linguística e cultural.
- Educação como direito.
- Educação em direitos humanos e nas relações étnico-raciais.

- Trabalho, ciência, cultura e tecnologia e a formação omnilateral dos sujeitos.
- Meio ambiente, relações sociais e ética.
- Educação digital.
- Cidadania digital e letramentos midiáticos e informacionais.
- Democracia, diversidade, respeito, cooperação e coletividade.

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento base, 2007. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf)

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: Início ([mec.gov.br](http://mec.gov.br))

FRANCO, C. P.; TAVARES, K. C. A. **English Vibes for Brazilian Learners**: volume único. São Paulo: FTD, 2020.

### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MURPHY, Raymond. **English grammar in use**: a self-study reference and practice book for intermediate learners of English. 4. ed. Singapura: Cambridge University Press, 2012. 380 p.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia**. 3. ed. Campinas, SP: Pontes, 2010. 216 p.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000. v. 1. 111 p.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001. v. 2. 111 p.

TAYLOR, James; STANLEY, Nancy; DANIEL, Monica Hruby. **Gramática Delta da língua inglesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1995. 234 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LINGUÍSTICOS 1		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens e suas Tecnologias		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRLN1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 h	
	<b>Total de horas:</b> 66,7h	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Língua, identidade e sociedade; construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos; linguagem, tecnologia e mundo do trabalho; história da Língua Portuguesa, gramática e sociedade; Língua Portuguesa.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>A disciplina contempla a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, a partir da observação de práticas contextualizadas de uso da língua e da análise dos elementos linguístico-discursivos envolvidos. Considera o emprego de diferentes Linguagens na recepção e na produção de discursos nos diferentes campos de atuação, como meio para ampliar as formas de</p>		

participação social, as possibilidades de interpretação crítica da realidade, num aprendizado contínuo. Aborda, ainda, a produção e interpretação de textos de diferentes gêneros discursivos e o desenvolvimento da capacidade crítica, por meio da mobilização, relação e organização de informações intratextuais e extratextuais, visando ao exercício da cidadania, à atuação no mundo do trabalho e à ampliação de acesso a diferentes culturas.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestadas na forma de pensar e agir.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significados e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, a função e a organização, de acordo com as condições de produção e recepção.
- Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Elaborar propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e a diversidade sociocultural, por meio do uso adequado da língua portuguesa.
- Empregar diferentes Linguagens na recepção e na produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e profissional.
- Reconhecer a diversidade linguística como patrimônio cultural e objeto de estudo.

**5 - ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:****6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Comunicação humana: linguagem, língua e fala.
- Signo linguístico e funções da linguagem.
- Norma culta e variedades linguísticas: o preconceito linguístico.
- Sentido das palavras: denotativo e conotativo (metafórico).
- Figuras de linguagem.
- Interpretação de texto verbal e não verbal: história em quadrinhos, charge e tirinhas.
- Estrutura das palavras; processo de formação de palavras.
- Noções gerais sobre ortografia; novo acordo ortográfico.
- Morfossintaxe I: classes de palavras variáveis;
- Morfossintaxe II: classes de palavras invariáveis;
- Sintaxe: termos (essenciais, integrantes e acessórios) da oração;
- Gêneros e tipos textuais – os modos de organização do discurso: resumo, relato e relatório.
- Texto e textualidade - coerência e coesão.
- A narração: conto, fábula e apólogo.
- A descrição: a descrição inserida na narrativa.
- O planejamento do parágrafo; introdução de modalizadores e expressões de estilo em fórmulas textuais;
- Interpretação de textos;
- Níveis de leitura; decodificação; inferência; extrapolação.

**7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ABAURRE, Maria Luiza M; ABAURRE, Maria Bernadete M; PONTARA, Marcela. **Português - contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2016.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ABAURRE, Maria Luiza M; PONTARA, Marcela. **Literatura Brasileira, tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2013.
- CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**. São Paulo: Atual, 2012.
- EMEDIATO, Wander. **A fórmula do texto. Redação, argumentação e leitura**. São Paulo: Geração Editorial, 2008.
- SETTE, Graça; RIBEIRO, Ivone; TRAVALHA, Márcia; BITAL, Nara. **Interação português**. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LITERÁRIOS 1		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens e suas Tecnologias		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRLT1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Literatura, história e cultura; Língua, identidade e sociedade; Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos; Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho; História da língua portuguesa, gramática e sociedade/Língua Portuguesa.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>O ensino das literaturas em língua portuguesa visa à compreensão da literatura como arte da linguagem em seus aspectos subjetivos, lúdicos, estéticos, sociais, ideológicos e históricos. Também aborda os processos históricos e as relações de poder que constituem o cânone, bem como os diferentes recursos e usos da língua e suas formas de participação social. O estudo da literatura possibilita, ainda, a formação de leitores e, por extensão, o letramento literário, ampliando</p>		

o acesso ao patrimônio cultural de países de língua oficial portuguesa e abrindo possibilidades de expressão discente em diferentes manifestações da linguagem.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Perceber o emprego artístico da palavra;
- Compreender as relações dialógicas da literatura com os diferentes contextos sociais e históricos;
- Reconhecer as literaturas como referências culturais e estéticas;
- Conhecer as literaturas em língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africanas e indígenas, entre outras), por meio de ferramentas da crítica literária, considerando seus contextos de produção e seu diálogo com o presente;
- Analisar as diversas ideologias e visões de mundo que perpassam o texto literário;
- Desenvolver o gosto e o apreço pela leitura;
- Familiarizar-se com os principais elementos que compõem a cultura;
- Perceber a universalidade e/ou a particularidade da temática da literatura;
- Analisar as peculiaridades estilísticas dos autores dos movimentos literários;
- Identificar movimentos literários e culturais a partir do eixo temporal, reconhecendo momentos de tradição e de ruptura.

#### **5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Noções para análise do texto literário: plurissignificação da linguagem, cosmovisão, conotação, figuras de linguagem, entre outros elementos compositivos do texto lírico e narrativo;
- Intertextualidade (paráfrase, paródia, epígrafe, citação, referência e alusão);
- Gêneros literários;

- Funções do texto literário (fruição, formação humana, letramento e ludicidade);
- A literatura voltada para jovens (*young adult*);
- A escrevivência na literatura afro-brasileira;
- Panorama cultural e historiográfico das literaturas em língua portuguesa (feudalismo, Iluminismo, revoluções, colonialismo e pós-colonialismo);
- Trovadorismo;
- Humanismo;
- Gil Vicente e o diálogo com a obra de Ariano Suassuna;
- Classicismo;
- Sonetos de Camões e intertextos;
- Literatura de Viagem;
- Literatura de Catequese;
- A literatura indígena contemporânea no Brasil em contraposição ao discurso da Carta de Pero Vaz de Caminha e da literatura de catequese de Padre José de Anchieta;
- Barroco;
- As literaturas africanas de língua oficial portuguesa em contradiscurso ao colonialismo europeu;
- Arcadismo;
- As sátiras de Gregório de Matos e de Tomás Antônio Gonzaga e os novos caminhos da sátira em cartuns e charges;
- Introdução ao Romantismo;

- Manifestações orais da literatura e de outras artes (música, literatura de cordel, batalha de versos (*slam*), saraus, movimentos artísticos e literários produzidos na periferia);

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABAURRE, Maria Luiza M.; Pontara, Marcela. **Literatura brasileira:** tempos, leitores e leituras. São Paulo: Moderna, 2005.
- NICOLA, José De. **Literatura brasileira:** das origens aos nossos dias. 18 ed. São Paulo: Scipione, 2012.
- SETTE, Graça; RIBEIRO, Ivone; TRAVALHA, Márcia; BITAL, Nara. **Interação português.** São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEBUS, Eliane. **A temática da cultura africana e afro-brasileira na literatura para crianças e jovens.** 1. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2017.
- LAJOLO, Marisa. **Literatura:** ontem, hoje e amanhã. 1. ed.. São Paulo: UNESP, 2018
- SARAIVA, António José; Lopes, Óscar. **História da literatura portuguesa.** 17. ed. Lisboa: Editora Porto, 2010.
- ZILBERMAN, Regina. **A leitura e o ensino da literatura.** 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> MATEMÁTICA 1		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Matemática		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRMA1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 4
<b>Total de aulas:</b> 160	<b>Total de horas:</b> 133,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>  Números. Álgebra. Grandezas e medidas.		
<b>3-- EMENTA:</b>  O componente curricular aborda inicialmente conceitos fundamentais de Matemática tais como: noções de conjuntos, sistemas numéricos, expressões algébricas, propriedades de potenciação e radiciação. Além disso, apresenta questões sobre equações de primeiro grau, sistemas lineares com duas equações e duas variáveis e problemas de aplicação. Conceitos de proporcionalidade entre grandezas e algumas de suas aplicações, resolução de problemas envolvendo regra de três e cálculo de porcentagens. Introduz o conceito de função e desenvolve o estudo das funções afim, quadrática, exponencial e logarítmica, importantes ferramentas na construção de modelos matemáticos nos mais variados contextos. Trata das sequências numéricas,		

entre elas as progressões aritméticas e geométricas. O tema “processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso” será abordado na disciplina de Matemática, estudando conhecimentos importantes da educação financeira como, juros simples, juros compostos, taxas equivalentes, equivalência de capitais, controle financeiro, tipos de empréstimos e financiamentos, investimentos em renda fixa e em renda variável, que tanto auxiliam no planejamento financeiro e na tomada de decisão.

#### 4- OBJETIVOS:

- Conhecer os sistemas de numeração e conjuntos (naturais, inteiros, racionais e irracionais), conhecer as propriedades de conjunto; saber modelar e resolver problemas envolvendo expressões algébricas;
- Saber escrever um número em notação científica, realizar operações entre eles e entender quando utilizá-los;
- Compreender a modelagem e resolução de equações do primeiro grau, das equações quadráticas e de sistemas lineares, aplicando-as em contextos práticos e do dia a dia;
- Saber expressar e utilizar as relações de proporcionalidade direta e inversa entre grandezas e suas aplicações na resolução de problemas;
- Compreender o conceito de conjunto e conhecer suas operações;
- Compreender a noção de função como relação de interdependência entre grandezas;
- Saber identificar diferentes tipos de funções (função afim, função quadrática, função exponencial e função logarítmica), sendo capaz de esboçar, ler e interpretar seu gráfico, reconhecer suas características (como domínio, imagem e crescimento) e problemas que possam ser modelados por essas funções;
- Saber identificar características das sequências, principalmente as do tipo progressão aritmética e progressão geométrica; entender a dedução das fórmulas de cálculo, e utilizá-las na resolução de problemas;
- Conhecer a associação entre as progressões aritméticas e a progressão geométrica, com as funções afim e exponencial, respectivamente;

- Compreender a utilização do cálculo de porcentagens, juros simples, juros compostos em situações da vida cotidiana;
- Entender o conceito de taxas equivalentes e a equivalência de capitais.
- Entender processos de planejamento financeiro;
- Conhecer aplicações em renda fixa e em renda variável.

## 5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

## 6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

### Sistema numérico e conjuntos

- Representação decimal;
- Conjunto dos números inteiros;
- Conjunto dos números racionais;
- Conjunto dos números irracionais.

### Potenciação e radiciação

- Fatoração;
- Propriedades.

### Cálculo algébrico

- Expressão algébrica;
- Monômios e operações;
- Produtos notáveis.

### Equações e sistemas de equações

- Equação do primeiro grau;
- Equação quadrática;
- Sistemas de duas equações do primeiro grau com duas variáveis;
- Problemas.

### Proporcionalidade

- Razões;

- Grandezas proporcionais;
- Regra de três simples;
- Regra de três composta;
- Porcentagem.

#### Conjuntos

- Noção de conjunto;
- Intervalos;
- Operações entre conjuntos;
- Coordenadas Cartesianas.

#### Funções

- Introdução a funções;
- Domínio e imagem;
- Função afim;
- Composição de funções;
- Função quadrática;
- Função Exponencial;
- Logaritmo e função logarítmica.

#### Progressões

- Progressão aritmética;
- Progressão geométrica.

#### Introdução a educação financeira

- Juros simples;
- Juros compostos;
- Taxas equivalentes;
- Equivalência de capitais;
- Controle financeiro;

- Empréstimos e financiamentos;
- Renda fixa (poupança, Tesouro Direto, CDB, LCI e LCA);
- Renda variável (ações e fundos imobiliários).

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GIOVANNI, José Ruy; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: volume único. 2. ed. São Paulo: FTD. 2011.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto & aplicações: volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada**: grandezas, sequência e Matemática financeira. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada**: funções afim, quadrática, exponencial e logarítmica. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática elementar**: conjuntos - funções. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática elementar**: logaritmos. 10 ed. São Paulo: Atual, 2013.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> PROCESSOS E PRINCÍPIOS DE TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico		
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRPPTA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 3
<b>Total de aulas:</b> 120	<b>C.H. Presencial:</b> 100 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (Parcial)	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 40 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>  Matérias-primas agroindustriais e alterações em alimentos e em matérias-primas agroindustriais/Ciência Agroindustrial. Conservação de produtos agroindustriais; processamento de alimentos e embalagens/ Tecnologia Agroindustrial.		
<b>3-- EMENTA:</b>  O componente curricular visa demonstrar o papel das agroindústrias, a definição dos tipos de agroindústrias e a importância da matéria-prima no processamento industrial. O componente também aborda as operações agroindustriais, equipamentos e os princípios de tecnologia de alimentos.		
<b>4- OBJETIVOS:</b>		

- Compreender conceitos básicos da ciência e tecnologia agroindustrial.
- Reconhecer alterações (físicas, químicas e biológicas) nos alimentos.
- Conhecer e aplicar os Métodos de Conservação de Alimentos.
- Aprender as operações unitárias e equipamentos utilizados na agroindústria.
- Identificar os diferentes tipos de materiais utilizados no mercado de embalagem e suas aplicações em alimentos.
- Trabalhar o tema transversal Educação Alimentar e Nutricional.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Agroindústria (Introdução)

- Definição
- Classificação
- Conceitos básicos

##### Matérias-primas

- Importância
- Classificação
- Nutrientes
- Preparo (Operações preliminares)

##### Alterações nos alimentos

- Químicas
- Físicas
- Biológicas

##### Métodos de conservação de alimentos

- Conservação pelo uso do frio (Refrigeração e Congelamento)
- Conservação pelo uso do calor (Tratamentos térmicos)
- Conservação pela redução da umidade (Concentração e Desidratação)
- Conservação pela redução da atividade de água

- Outros métodos
- Equipamentos

#### Aditivos

- Funções
- Classificação

#### Embalagens

- Materiais
- Rotulagem

#### Operações unitárias

- Operações de Transformação
- Operações de separação
- Transformações químicas
- Fluxograma

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos. Princípios e prática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Ateneu. 2008. 652p.
- GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos- Princípios e Aplicações. São Paulo: Livraria Nobel, 2008.
- ORDOÑEZ, Juan O. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Volume I).

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> PRODUÇÃO AGRÍCOLA E ESPAÇO AGRÁRIO		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Articulador		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Articulador		
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRPEAG	<b>Nº de aulas semanais:</b> 3
<b>Total de aulas:</b> 120 aulas	<b>C.H. Presencial:</b> 100 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 3 (parcial)	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 10 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>  Dinâmicas da sociedade; Dinâmicas da natureza; Questões ambientais; Solos e Nutrição Vegetal; Preparo do Solo; Formas de propagação vegetal; Exigências climáticas das culturas; Implantação e condução de cultivos; Manejo Fitossanitário; Colheita; Tecnologia Agroindustrial.		
<b>3- EMENTA:</b>  O componente curricular aborda os aspectos gerais da produção vegetal, técnicas utilizadas e os fatores que podem afetar a produtividade agrícola. Estuda-se os conceitos básicos da fisiologia vegetal relacionando-os às práticas pós-colheita, que visem estender o período de armazenamento dos vegetais, garantindo sua qualidade. Aborda também, através dos aspectos geográficos físicos, a estruturação do solo, os padrões de comportamento de elementos do		

clima e da dinâmica das águas sobre a Terra, que dão suporte à produção vegetal, além de demonstrar os principais impactos ambientais gerados pelas práticas agrícolas opostas a padrões de sustentabilidade na produção vegetal.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Proporcionar o conhecimento básico sobre a constituição do solo e nutrição de plantas;
- Conhecer os fatores climáticos e compreender como eles afetam a produção agrícola;
- Conhecer as etapas da produção agrícola: preparo do solo, produção de mudas, semeadura ou plantio, tratamentos culturais, manejo fitossanitário e colheita;
- Conhecer as fases de desenvolvimento dos frutos e suas implicações na colheita e pós-colheita;
- Compreender os fatores que geram elevadas perdas pós-colheita;
- Identificar o ponto de colheita dos vegetais e compreender a importância da colheita no período adequado;
- Reconhecer os principais hormônios vegetais, identificar seus efeitos fisiológicos nas plantas e relacioná-los com a pós-colheita;
- Compreender a importância prática da classificação dos vegetais com base nos processos fisiológicos;
- Identificar os processos de conservação;
- Conhecer a importância da seleção e classificação dos frutos
- Identificar através de elementos cartográficos em mapeamentos padrões (símbolos, texturas, escalas) de produção vegetal (uso da terra);
- Compreender a dinâmica de elementos do clima e da água (hidrografia);

- Entender os aspectos principais que moldaram a organização do campo brasileiro;
- Reconhecer problemas de cunho ambiental que podem comprometer a produção vegetal, bem como sua cadeia de produção e consumo.

### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Formação profissional e Ciências Humanas

### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### GEOGRAFIA

- Cartografia básica na produção vegetal: elementos de localização no Espaço Geográfico;
- Elementos das representações cartográficas para produção vegetal: Mapas, Projeções e Escalas;
- As técnicas de sensoriamento remoto na produção vegetal: GPS, Cartografia digital;
- Estruturas e formas do planeta Terra;
- O relevo terrestre: Agentes internos, os movimentos da crosta e Agentes externos;
- Intemperismo físico e químico e os processos de formação dos solos;
- Climatologia: a composição da atmosfera terrestre; circulação geral da atmosfera; massas de ar; elementos do clima;
- Os biomas terrestres;
- A água como recurso essencial à produção vegetal;
- Impactos ambientais e sustentabilidade no campo;
- Formação do campo brasileiro;
- Os sujeitos do campo: do camponês ao latifundiário;
- Agropecuária no Brasil: Produção, modernização e agroindustrialização.

#### PRODUÇÃO VEGETAL

- Solo: constituição, aspectos físicos e químicos do solo, adubação e nutrição vegetal;

- Preparo do solo: Calagem, gessagem, aração, gradagem e cultivo mínimo e plantio direto;
- Fatores Climáticos e seus efeitos na produção vegetal: Temperatura, Precipitação, Fotoperíodo, Umidade relativa;
- Propagação vegetal: Sistema reprodutivo vegetal; Propagação sexuada e assexuada, Técnicas de produção de mudas de olerícolas e frutíferas;
- Implantação e condução de cultivos: cultivares, semeadura, espaçamento, tratos culturais;
- Manejo fitossanitário: Plantas daninhas, doenças e pragas em plantas e controle fitossanitário;
- Colheita: ponto de colheita e tipos de colheita.

#### PÓS-COLHEITA

- Interação entre os fatores pré-colheita e qualidade;
- Perdas pós-colheita;
- Classificação dos vegetais e etapas de desenvolvimento;
- Principais transformações químicas na maturação e amadurecimento;
- Padrões de atividade respiratória em frutos;
- Fitormônios;
- Controle e modificação da atmosfera, irradiação de alimentos, produtos minimamente processados;
- Padronização, classificação e comercialização.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SOUZA, Flavio Monzatto de; VAZ, Valéria. **Ser Protagonista: Ciências Humanas e sociais aplicadas**. 1 ed. São Paulo: Edições SM, 2020.
- CASTRO, P. R. C. ; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo: Nobel, 1999. 126p
- CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005. 783 p.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CHRISTOPHERSON, Robert; BIRKELAND, Ginger. **Geossistemas: uma introdução à geografia física**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 656 p.
- FERREIRA, Marcos David. **Tecnologias pós-colheita em frutas e hortaliças**. São Carlos/SP:Embrapa instrumental, 2011. 286p.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.
- OLESKO, Gustavo Felipe. **Geografia agrária**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. [Livro eletrônico]
- PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 548 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> TÉCNICAS DE LABORATÓRIO 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Formação Específica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Articulador			
<b>Ano:</b> 1º	<b>Sigla:</b> AVRTL1A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 4	
<b>Total de aulas:</b> 160		<b>C.H. Presencial:</b> 133,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 60 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
<p>Análises e controle de qualidade; Tecnologia Agroindustrial/ Agroindústria.</p> <p>Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas; as relações da transformação da matéria e de conversão de energia durante os processos químicos; aspectos quantitativos da matéria e suas transformações; desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com o meio ambiente/Química.</p>			
<b>3- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda elementos teóricos e práticos de metodologia científica, com ênfase na importância da transformação da matéria e suas aplicações. Estuda-se também atômica, periodicidade e ligações químicas. É importante ressaltar que a disciplina dedica boa parte da carga horária para</p>			

introdução ao trabalho prático em laboratório de química, relacionando técnicas experimentais básicas com conceitos teóricos. Essa disciplina ainda conta com introdução teórica à química orgânica a fim de fornecer pré requisitos para outras disciplinas da formação específica.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Compreender a metodologia do trabalho científico bem como dominar o que estuda a parte da ciência denominada química;
- Reconhecer e executar as técnicas básicas de análise e controle de qualidade em laboratório de química com segurança;
- Diferenciar transformação física de transformação química;
- Estudar a evolução do modelo atômico;
- Compreender a organização da eletrosfera e relacionar tal organização com as propriedades da tabela periódica;
- Reconhecer e diferenciar os tipos de ligação química;
- Diferenciar as funções inorgânicas e entender a escala de pH, bem como conhecer os tipos de indicadores ácido-base;
- Calcular e prever o número de oxidação dos elementos químicos e compreender as reações de oxidorredução;
- Entender as leis ponderais, envolvendo cálculo de massa atômica e massa molecular e relacionar as grandezas físicas do cálculo estequiométrico.

#### **5- ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Formação específica e Ciências da Natureza.

#### **6- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Ciência, Química e Metodologia Científica

- Etapas do método científico e observação quantitativa e qualitativa;
- Definição de ciências e química;
- Procedimentos de segurança em laboratório;

- Materiais de laboratório, análise de rótulos, técnicas de pesagem e pipetagem;
- Separação de misturas e mudança de estado físico;
- Preparo e diluição de soluções;
- Aferição de material volumétrico;
- Medidas de densidade;
- Técnicas de cristalização.

#### Atomicidade

- Estrutura da matéria;
- Evolução dos modelos atômicos;
- Componentes do átomo;
- Estrutura da eletrosfera;
- Periodicidade dos elementos químicos.

#### Ligações Químicas

- Ligação Iônica;
- Ligação Covalente;
- Ligação Metálica.

#### Introdução à Química Orgânica

- Propriedades do carbono;
- Classificação de cadeias carbônicas;
- Nomenclatura de hidrocarbonetos;
- Funções orgânicas oxigenadas;
- Funções orgânicas nitrogenadas;
- Estrutura de carboidratos, lipídeos e proteínas.

#### Química Inorgânica

- Geometria Molecular;
- Polaridade da ligação covalente;

- Forças intermoleculares;
- Funções Inorgânicas;
- Escala de pH;
- Reação de neutralização;
- Reação de oxidorredução;
- Tipos de reações: adição, análise, simples troca e dupla troca.

#### Calculo Estequiométrico

- Massa atômica e massa molecular;
- Mol e massa molar;
- Balanceamento de equações químicas;
- Relação entre as grandezas: massa, mol, átomo, molécula e volume;
- Rendimento;
- Pureza.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: O conhecimento científico**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LOPES, SÔNIA; ROSSO, SÉRGIO. **Ciências da Natureza Lopes & Rosso: Energia e Consumo Sustentável**. .1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: Matéria e Energia**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: Água e vida**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- DA SILVA, ROBERTO RIBEIRO; BOCCHI, NERILSO; ROCHA-FILHO, ROMEU C.; MACHADO, PATRICIA FERNANDES L. Introdução à Química Experimental. 3.ed. São Carlos, EdUFSCar, 2021.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b> AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> BIOLOGIA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Comum			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2°	<b>Sigla:</b> AVRBI2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)		<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 26,7h	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade;</li> <li>● A unidade da vida: aspectos estruturais, morfofisiológicos, bioquímicos e biofísicos das células;</li> <li>● Hereditariedade e biotecnologia: aspectos conceituais, históricos e aplicados da Genética clássica e moderna;</li> <li>● Biodiversidade: aspectos históricos, taxonômicos, filogenéticos, ecológicos, evolutivos e morfofisiológicos dos seres vivos;</li> <li>● Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a inter-relação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os ecossistemas e suas consequências para o planeta e a sociedade humana.</li> </ul>			

**3- EMENTA:**

O componente curricular Biologia visa a compreensão da inter-relação entre fenômenos físicos, químicos e biológicos nos processos vitais, bem como trata dos conhecimentos básicos sobre a biodiversidade do planeta, abordando os organismos, suas interações com outros organismos, bem como com o ambiente físico onde estão inseridos. A disciplina trabalha também os processos de evolução científica, analisando-os como resultado de uma rede de influências, entendendo que a Ciência está em permanente construção e que as afirmações científicas são provisórias, sempre evidenciando os pressupostos da educação ambiental e da sustentabilidade como ferramentas de transformação da consciência e realidade dos indivíduos, garantindo sua saúde, sua formação integral, contextualizada e o pleno exercício de sua cidadania, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

**4- OBJETIVOS:**

- Utilizar e valorizar os conhecimentos da ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas;
- Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana;
- Reconhecer as transformações climáticas e biológicas ocorridas no planeta Terra ao longo de sua evolução;
- Reconhecer os mecanismos evolutivos pelos quais os seres vivos passaram desde a origem da vida até atingir a diversidade de formas de vida tal qual como a conhecemos nos dias atuais;
- Reconhecer a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações;
- Conhecer os processos biológicos celulares e sua influência para os seres vivos;

- Compreender os mecanismos de funcionamento dos diversos sistemas orgânicos e suas consequências para a saúde o meio ambiente e a diversidade biológica;
- Compreender os processos físicos, químicos e biológicos existentes entre as diversas formas de vida do planeta e os ecossistemas que ocupam;
- Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza.
- Trabalhar os temas transversais “Prevenção de Todas as Formas de Violência Contra a Criança, o Adolescentes e a Mulher”; “Direito das Crianças e dos Adolescentes”; “Processos de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso”; “Gênero, Identidade de Gênero e Orientação Sexual”; “Educação das Relações Étnico Raciais”; “Educação Alimentar e Nutricional”; “Educação Ambiental”.

## **5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### UNIDADE – GENÉTICA E BIOTECNOLOGIA

- Introdução à Genética;
- Primeira lei de Mendel
- Noções de probabilidade;
- Genealogias, Heredogramas e Cruzamento Teste;
- Herança sem dominância e genes letais;
- Alelos Múltiplos e Tipagem Sanguínea
- Segunda lei de Mendel
- Interações Gênicas, Epistasia, Pleiotropia e Herança Quantitativa
- Linkage
- Determinação Cromossômica do Sexo;
- Herança e Sexo (Ligada ao Sexo, Influenciada pelo Sexo e Restrita ao Sexo);
- Genética de Populações;
- Mutações e Aberrações cromossômicas

- Biotecnologia (PCR – Tecnologia do DNA Recombinante) e Engenharia Genética (Transgênicos, Clonagem e Projeto Genoma Humano)

#### UNIDADE – ZOOLOGIA

- Domínio Eukarya - “Reino” Protista - Protozoários
  - Protozoários: Caracterização Geral, Classificação e Protozooses
- Domínio Eukarya - Reino Fungi
  - Fungos: Caracterização Geral, Classificação e Micoses
- Domínio Eukarya - Reino Animal
  - Introdução à Embriologia – fases do desenvolvimento embrionário, tipos de ovos
  - Invertebrados: Filos – caracterização geral dos grupos (estruturas, órgãos e sistemas) sob o enfoque evolutivo e filogenético;
    - Poríferos
    - Cnidários
    - Platyelminthes e Vermes
    - Moluscos
    - Anelídeos
    - Nematoda e Vermes
    - Artrópodes
    - Equinodermos
  - Vertebrados – Filo Cordados – caracterização geral dos grupos (estruturas, órgãos e sistemas) sob o enfoque evolutivo e filogenético:
    - Protocordados e Peixes Agnatos
    - Peixes Cartilaginosos e Peixes Ósseos
    - Anfíbios
    - Répteis
    - Aves
    - Mamíferos

#### UNIDADE – BOTÂNICA

- Domínio Eukarya - Reino Protista – Algas
  - Caracterização geral do grupo (organização celular, reprodução);
  - Importância ecológica e para o homem.
- Domínio Eukarya - Reino Vegetal
  - Introdução ao estudo das plantas
    - Célula Vegetal (características gerais);
    - Histologia Vegetal (tecidos - características gerais, tipos e funções
    - Morfologia Vegetal (órgãos vegetais - características gerais, tipos e funções)\*
    - Classificação: Divisões - caracterização geral dos grupos (estruturas, órgãos e sistemas) sob o enfoque evolutivo e filogenético:
      - Briófitas
      - Pteridófitas
      - Gimnospermas
      - Angiospermas
    - Fisiologia Vegetal
      - Mecanismos fisiológicos envolvidos no controle da Transpiração e do Transporte de Seiva Bruta e Elaborada
      - Hormônios Vegetais\*
      - Fotoperíodismo
      - Ponto de Compensação Fótico

**7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- AMABIS & MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo, Volume Único (inclui os Volumes 1, 2 e 3). 5ª edição. Ed. Moderna, 2019.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CAMPBELL, N. Biologia. 12ª ed. Editora Artmed, 2022. 1488p.

- LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. Bio: ensino médio. Volume Único. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.
- SILVA JÚNIOR, C. da.; SASSON, S. & CALDINI JÚNIOR, N. Biologia. Volume Único. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2015.
- SADAVA, David, et al. Vida: a ciência da biologia. Volume Único (inclui os volumes 1, 2 e 3). 8ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b> AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> EDUCAÇÃO FÍSICA			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVREFIA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 3	
<b>Total de aulas:</b> 120		<b>C.H. Presencial:</b> 100 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica.	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Práticas da cultura corporal em contextos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de direitos sociais do esporte e Lazer / Educação Física</li> <li>• de inclusão, diferenças e diversidades / Educação Física</li> <li>• econômicos, midiáticos e de consumo / Educação Física</li> <li>• políticos, históricos e intercâmbios simbólicos / Educação Física</li> <li>• lúdicos, juvenis e virtuais / Educação Física</li> <li>• de saúde e exercício físico / Educação Física</li> </ul>			
Práticas da cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano e social / Educação Física			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda e desenvolve o estudo, a vivência e a discussão crítica sobre as práticas da cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano na perspectiva histórica, cultural e social. Estuda-se também aspectos relacionados à saúde e ao corpo humano em movimento, as subjetividades e			

as conexões possíveis entre o sujeito e a comunidade na qual ele está inserido, inerentes aos contextos socioeconômicos e culturais da vida pessoal e do mundo do trabalho. Questões relacionadas à educação antirracista, equidade de gênero, inclusão e empoderamento de minorias historicamente marginalizadas e a preservação ambiental também se constituem parte inerente ao trabalho pedagógico desenvolvido neste componente curricular.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Conhecer diferentes manifestações da cultura corporal (jogos, esportes, lutas, danças, ginásticas, entre outras práticas) e possibilidades de envolvimento com práticas corporais em diversos espaços.
- Conhecer o conceito de lazer enquanto um direito social imprescindível no mundo do trabalho e os diferentes conteúdos do lazer;
- Entender a importância do fomento ao acesso e da democratização das práticas corporais.
- Desenvolver relações entre práticas corporais, meio ambiente e sustentabilidade.
- Conhecer práticas corporais de matriz afro-brasileira, matriz indígena e resistência cultural;
- Identificar e valorizar movimentos no universo das práticas corporais que buscam incluir grupos historicamente marginalizados no acesso, além de combater a segregação e o preconceito racial, sexista e homofóbico presente na sociedade.
- Identificar padrões estéticos e imagens corporais divulgadas nas mídias e o processo de mercantilização do corpo, dos hábitos alimentares e do exercício físico;
- Conhecer os principais transtornos dismórficos corporais que se relacionam com a busca por padrões de beleza divulgados nas mídias e as aproximações controversas entre saúde e estética.
- Identificar os problemas do doping no esporte de alto rendimento e do uso de esteroides, anabolizantes e outras substâncias, sem prescrição de

um especialista, entre praticantes de exercícios físicos em clubes, academias, entre outros espaços.

- Analisar o alcance midiático dos megaeventos esportivos, no engajamento de um público consumidor e nos movimentos de torcida, além das influências no comportamento, os valores priorizados e as representações sobre a cultura corporal;
- Reconhecer aspectos históricos, políticos, éticos e não-éticos nas práticas corporais;
- Identificar códigos, Linguagens, subjetividades e a possibilidade de transcendência e desmistificação de práticas corporais historicamente estabelecidas;
- Identificar e classificar modalidades esportivas tradicionais, emergentes, radicais e de aventura;
- Promover conhecimentos sobre autoconhecimento e autocuidado com o corpo na vida pessoal e no mundo do trabalho;
- Conhecer o conceito de saúde ampliada e a relação com a prática de exercícios físicos de forma regular e sistematizada;
- Conhecer o conceito de sedentarismo como fator de risco para o surgimento de doenças hipocinéticas.
- Desenvolver um repertório básico de jogos, brincadeiras e modalidades esportivas, além do conhecimento da estrutura de jogos, principais regras e dinâmicas;
- Conhecer a diferença de técnica, tática e estratégia em modalidades esportivas;
- Classificar ginásticas e modalidades esportivas em individuais, coletivas e adaptadas;
- Conhecer princípios de organização tática em modalidades esportivas coletivas;
- Conhecer diferentes modalidades de lutas, danças e atividades circenses.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### Práticas da cultura corporal e Lazer

- lazer e sua relação com o trabalho, cultura, direito e fases da vida;
- lazer, tempo, espaços e atitudes;
- práticas corporais, equipamentos, cidade, territórios e arranjos locais;
- práticas corporais e políticas públicas de lazer;
- práticas corporais, meio ambiente e sustentabilidade.

#### Práticas da cultura corporal e inclusão, diferenças e diversidades

- acesso e democratização das práticas corporais;
- racismo e representatividade dos negros, negras e indígenas nas práticas corporais;
- práticas corporais de matriz afro-brasileira, matriz indígena e resistência cultural;
- representatividades de grupos historicamente oprimidos no âmbito das práticas corporais: das mulheres e feminismos, comunidades LGBTQIA+, pessoas com deficiência, idosos.

#### Práticas da cultura corporal, economia, mídia e consumo

- imagens e padrões estéticos em torno do corpo;
- transtornos dismórficos corporais, anorexia, vigorexia, outros;
- mercantilização do corpo, dos hábitos alimentares e do exercício físico, estética x saúde;
- distinções entre esporte de alto rendimento, de lazer e outras manifestações;
- doping, desempenho esportivo, torcidas e megaeventos.

#### Aspectos políticos, históricos e intercâmbios simbólicos nas práticas corporais

- práticas corporais e seus aspectos históricos, políticos e éticos;
- práticas corporais, transcendências e subjetividades;
- práticas corporais, seus códigos e Linguagens;
- violências simbólicas em torno das práticas corporais.

#### Práticas da cultura corporal em contextos lúdicos, juvenis e virtuais

- práticas corporais das juventudes;
- práticas corporais e jogos eletrônicos;
- modalidades esportivas tradicionais, emergentes, radicais e de aventura.

#### Saúde e Exercício físico

- autoconhecimento e autocuidado com o corpo na vida pessoal e no mundo do trabalho;
- práticas corporais, atividade física, exercício físico e o conceito ampliado de saúde;
- sedentarismo e doenças hipocinéticas;
- programas de práticas corporais e atividade física com a finalidade de saúde e autonomia dos sujeitos;
- práticas corporais e avaliação geral da condição de saúde.

#### Cultura corporal enquanto fenômeno e patrimônio humano e social

- jogos e brincadeiras;
- esportes individuais, coletivos e adaptados;
- ginásticas de condicionamento físico em contextos diversos;
- atividades circenses;
- lutas;
- danças populares, de salão, moderna, entre outras.

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- DAOLIO, Jocimar. **Educação física e o conceito de cultura**: polêmicas do nosso tempo. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. 77 p.
- SOARES, Carmem Lúcia; et.al. **Metodologia do ensino de educação física**. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ROSE JUNIOR, Dante de. **Modalidades esportivas coletivas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 223 p.
- REIS, Alfeu. **Educação física para todos: seu manual de saúde**. 1. ed. São Paulo, SP: DCL, 2014. 701 p. (Esportes olímpicos).

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> FILOSOFIA 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRFL2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>  Introdução à Filosofia; ensino de Filosofia e a lei 11.645/2008; história da Filosofia; filosofia africana; filosofia da cultura; filosofia da arte e estética; filosofia política; ética; filosofia da ciência; lógica; teoria do conhecimento; metafísica; trabalho.		
<b>3- EMENTA:</b>  A disciplina de Filosofia visa desenvolver uma reflexão permanente acerca das relações histórico-sociais no sentido de permitir ao discente uma intervenção consciente em seu contexto social.		
<b>4- OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ler textos filosóficos de modo significativo.</li> <li>● Ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros.</li> </ul>		

- Articular a reflexão filosófica com a discursividade das ciências e das produções culturais em geral.
- Contextualizar histórica e socialmente os conhecimentos filosóficos, enfatizando aspectos sociopolíticos, culturais e científico-tecnológicos.
- Elaborar reflexões verbais e escritas.
- Debater temas mediante posições argumentadas e abertas a argumentos.

### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Ensino de Filosofia e a lei 11.645/2008

- Afrodiáspora
- História e cultura afro-brasileira
- História e cultura indígena brasileira

Filosofia africana

- Ubuntu: cosmovisão, ontologia, epistemologia e ética
- As filosofias africanas e afrodiaspóricas e a necropolítica

Filosofia da cultura

- Cultura: concepção antropológica e filosófica; multiculturalismo e interculturalismo
- Origens e vigência do racismo
- Raça, etnia e desconstrução da noção de raça
- A diversidade como princípio educativo
- Teoria crítica, formação cultural e semiformação cultural
- Indústria cultural, cultura de massas e cultura popular.

Filosofia da arte e estética

- O conceito de arte e suas redefinições
- As concepções platônica e aristotélica sobre a arte
- arte: religião, técnica, tecnologia e ciência

- As concepções da teoria crítica sobre a arte
- A arte em sua dimensão mercadológica/entretenimento
- A arte como dimensão crítica e emancipatória
- Arte e política
- Fundamentos da estética e as concepções acerca da beleza
- Relações entre estética e outros ramos da Filosofia e da ciência
- As concepções estéticas da filosofia moderna e contemporânea

#### Filosofia política

- A política na Grécia clássica
- Contratualismo
- Sistemas políticos, tipos de governo: anarquismo, liberalismo, socialismo
- Democracia antiga, moderna e contemporânea
- Autoritarismo e totalitarismo
- Cidadania, direitos e justiça
- Teorias do estado e soberania
- Economia política: capitalismo, social-democracia, socialismo e comunismo
- Desigualdade e suas implicações sociais, políticas e econômicas
- Marxismo e escola de Frankfurt
- Sociedade de controle, relações de poder no macro e no microcosmo sociais
- Questões de gênero na política contemporânea
- A questão ambiental na política: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

#### Ética

- Ética, moral e suas diferenças; éticas gregas clássicas
- Éticas helenísticas; ética do dever
- Ética consequencialista
- Autonomia, liberdade e felicidade
- O sujeito e o inconsciente

- Indivíduo no sistema de valores: intolerância, violência e a recusa do outro
- Direitos humanos
- Problemas éticos do mundo contemporâneo: homofobia, racismo, xenofobia, o sujeito na era da tecnologia e da informação
- Questões de gênero, violência de gênero e feminicídio

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ARANHA, MARIA LÚCIA DE ARRUDA. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CARNEIRO, MARI; ZANLORENZI, RAFAEL. **Temas de filosofia para o Ensino Médio**. 1a. ed. Curitiba: Aymarará, 2009.
- CHAUI, MARILENA. **Convite à Filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.
- COTRIM, GILBERTO. **Fundamentos de Filosofia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> FÍSICA 2			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências da Natureza			
<b>Núcleo:</b> Núcleo Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRFI2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 1	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 33,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
A Física como conhecimento científico; A organização do conhecimento na Física; A Física em diversos contextos.			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda conceitos e leis fundamentais da Física, incluindo cinemática translacional e rotacional, torque e dinâmica rotacional. Desse modo, contribui para a formação básica do aluno, na medida em que o capacita para a compreensão dos princípios fundamentais que regem o funcionamento de sistemas naturais e tecnológicos.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o papel da Física no mundo contemporâneo;</li> </ul>			

- Compreender a Física presente no cotidiano e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos;
- Utilizar conceitos físicos em resolução de problemas;
- Compreender enunciados referentes a códigos e símbolos físicos;
- Interpretar e utilizar tabelas e gráficos para exprimir o conhecimento físico;
- Compreender o conceito de medição e estimar ordens de grandeza;
- Relacionar grandezas físicas, fazer análise dimensional, identificar parâmetros relevantes.

### 5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

### 6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Cinemática translacional unidimensional

- Posição, deslocamento, tempo, velocidade e aceleração
- Movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado
- Movimento relativo
- Representação de movimentos como função
- Representação de movimentos como gráfico

Educação para o trânsito

- Velocidades autorizadas
- Velocidade e distância de parada
- Influência das condições meteorológicas na velocidade e na frenagem
- Distância de segurança entre veículos

Cinemática rotacional

- Posição, deslocamento, velocidade e aceleração angular
- Relações entre grandezas lineares e angulares
- Movimento circular uniforme
- Rolamento

Torque

- Braço de alavanca e torque
- Alavanca e multiplicadores de força
- Centro de massa
- Equilíbrio em corpos extensos

Dinâmica rotacional

- Momento de inércia
- A 2ª Lei de Newton para rotação
- Momento angular e sua conservação

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata; ROMERO, Talita Raquel. **Física em Contextos**. 1 ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEWITT, Paul. G. **Física Conceitual**. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues, FERRARO, Nicolau Gilberto, PENTEADO, Paulo Cesar Martins, TORRES, Carlos Magno A, SOARES, Júlio, CANTO, Eduardo Leite, LEITE, Laura Celloto **Canto. Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Água e Vida**. 1 ed. São Paulo: Editora Moderna Plus, 2020.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues, FERRARO, Nicolau Gilberto, PENTEADO, Paulo Cesar Martins, TORRES, Carlos Magno A, SOARES, Júlio, CANTO, Eduardo Leite, LEITE, Laura Celloto Canto. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Matéria e Energia**. 1 ed. São Paulo: Editora Moderna Plus, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> GEOGRAFIA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRGE2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Teorias, métodos e Linguagens da Geografia. Dinâmicas da sociedade. Dinâmicas da Natureza. Questões ambientais.			
<b>3 - EMENTA:</b>			
A disciplina prioriza os estudos do território, da paisagem, do lugar e da educação cartográfica. Tais pressupostos devem fornecer aos alunos o domínio da espacialidade, o reconhecimento de princípios e leis que regem os tempos da natureza e o tempo social do espaço geográfico, diferenciar e estabelecer relações entre os eventos geográficos em diferentes escalas, bem como auxiliar na elaboração, leitura e interpretação de mapas e cartas. A disciplina também fornece possibilidades para que o aluno possa reconhecer-se, de forma crítica, como elemento pertencente ao espaço geográfico, sendo assim capaz de			

transformá-lo, sempre utilizando a proposta de uma ação ética e solidária, promovendo a consciência ambiental, o respeito à igualdade e à diversidade entre todos os povos, todas as culturas e todos os indivíduos.

#### **4 - OBJETIVOS:**

- Conhecer a dinâmica que rege a constituição e a interação das esferas naturais que determinam as características da biosfera; analisar as transformações naturais e antrópicas nos diferentes ecossistemas; entender as grandes paisagens naturais do ponto de vista socioeconômico e ambiental; Reconhecer os fatores e interesses envolvidos na questão ambiental.
- Definir os setores da economia e a importância para a produção, circulação e reprodução do modo de produção capitalista; reconhecer o mercado de commodities e participação do Brasil; analisar a distribuição dos trabalhadores nas atividades econômicas, estabelecendo a relação entre a oferta e a demanda por empregos; diferenciar o desemprego conjuntural e estrutural; acompanhar a nova configuração e as exigências para o mercado de trabalho.
- Vincular a estrutura econômica às desigualdades sociais; analisar os indicadores sociais frente aos indicadores econômicos como forma de compreender a diferença entre a produção e a distribuição de riquezas; entender os fatores responsáveis pela elevação do padrão de vida dos brasileiros, percebendo a importância de ações políticas nesse sentido.
- Relacionar a configuração das estruturas políticas, econômicas, sociais e ambientais à projeção do Brasil no cenário internacional.

#### **5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

A formação territorial do Brasil

- A gênese étnico/cultural brasileira.

Matrizes culturais do Brasil

- Os povos originários

- Os povos africanos
- A colonização europeia.

A gênese econômica do território brasileiro.

A divisão internacional do trabalho e a industrialização brasileira.

Brasil: do arquipélago ao continente.

O espaço agropecuário brasileiro e o espaço industrial brasileiro.

Demografia mundial.

- As mudanças das distâncias geográficas
- Processos migratórios.
- As crises humanitárias
- A transição demográfica do Brasil.

O fenômeno da urbanização

- A urbanização brasileira.
- A evolução da rede urbana brasileira

O território brasileiro: do meio natural ao meio técnico científico informacional.

Comércio, transporte e telecomunicações na atualidade no Brasil.

O mercado de trabalho e o sistema financeiro mundial.

A segregação socioespacial e a exclusão social.

A placa tectônica sul-americana e o modelado do relevo brasileiro.

O clima e os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil.

A hidrografia do Brasil.

A política ambiental no Brasil e a degradação dos biomas brasileiros.

## 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SOUZA, Flavio Monzatto de; VAZ, Valéria. **Ser Protagonista: Ciências Humanas e sociais aplicadas**. 1 ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

- TERRA, Lúgia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil.** 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

## 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHRISTOPHERSON, Robert; BIRKELAND, Ginger. **Geossistemas: uma introdução à geografia física.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 656 p.
- TEIXEIRA, Wilson (org.). **Decifrando a terra.** 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009. 623 p.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** 22 ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2021. 490 p.
- MAGNOLI, Demétrio. **Relações Internacionais: teoria e história.** 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 434 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRHSAL	<b>Nº de aulas semanais:</b> 1	
<b>Total de aulas:</b> 40		<b>C.H. Presencial:</b> 33,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Análise e controle de qualidade/conhecimentos específicos			
<b>3-- EMENTA:</b>			
O componente curricular introduz os conhecimentos de segurança alimentar; descreve os processos de higienização e sanitização; correlaciona os tipos de resíduos com os tipos de detergentes e agentes sanitizantes; permite a compreensão dos programas de BPF, POP, APPCC, PPHO e 5S.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender os princípios gerais da segurança alimentar;</li> <li>● Diferenciar infecções, intoxicações e toxinfecções alimentares,</li> <li>● Mencionar os diferentes perigos físicos, químicos e biológicos;</li> </ul>			

- Caracterizar as principais DTAs (doenças transmitidas por alimentos);
- Evidenciar as etapas e os fatores envolvidos no processo de higienização;
- Definir os critérios de BPF (Boas Práticas de Fabricação);
- Descrever os critérios para desenvolvimento de POPs (procedimento operacional padronizado);
- Compreender os fatores envolvidos nos APPCC (análise de perigos e pontos críticos de controle);
- Evidenciar as ações e medidas dos PPHO (procedimento padrão de higiene operacional);
- Interpretar as normas CODEX
- Trabalhar o tema transversal Educação Alimentar e Nutricional.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Segurança Alimentar

- Inocuidade
- Perigos químicos, físicos e biológicos
- Contaminação cruzada
- DTAs

##### Higiene e sanitização na agroindústria

- Tipos de resíduos
- Tipos de superfícies de contato
- Tipos de detergentes e sanitizantes
- Métodos de higienização

##### Boas Práticas de Fabricação (BPF)

- Definição, conceitos previstos na legislação
- Programas de autocontrole

- Eixo ambiental
- Eixo operacional
- Eixo pessoal

#### Procedimento Operacional Padronizado (POP)

- Conceitos e objetivos
- POPs exigidos de acordo com a legislação
- Modelos

#### Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

- Conceitos e objetivos
- Implantação do APPCC
- Etapas da sequência lógica da APPCC
- Sete Princípios
- Árvore decisória

#### Codex Alimentarius

- Conceitos, objetivos e histórico
- Tipos e elaboração de normas

#### Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO)

- Conceitos e objetivos
- Partes do plano PPHO
- Legislação

#### Programa 5S

- Conceitos, objetivos e quesitos
- Benefícios de implementação dos 5S

### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- GOLDEMBERG, José (Coord.); FRANCO, Bernardette D. G. M.; COZZOLINO, Silvia M. Franciscato. **Segurança e alimento**. São Paulo: Blucher, 2010. 110 p. (Sustentabilidade, v. 2).

- Grassi Neto, Roberto. **Segurança alimentar:** da produção agrária à proteção do consumidor. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 446 p.

## 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JUCENE, Clever. **Manual de BPF, POP e registros em estabelecimentos alimentícios:** guia técnico para elaboração. Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 189 p
- CARELLE, Ana Claudia; CÂNDIDO, Cynthia Cavalini. **Manipulação e higiene dos alimentos.** 1. ed. São Paulo, SP: Érica Saraiva, 2014. 168 p. (Eixos - Ambiente e saúde).
- GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** 6. ed. Barueri, SP: Manole, 2019. 864 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA INGLESA 2			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/ Linguagens e suas tecnologias			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRLI2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Aspectos léxico-gramaticais. Práticas discursivas / textuais. Relações entre identidade, cultura e sociedade. Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho. Multiletramentos.			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular trabalha a língua inglesa em práticas de compreensão e produção oral e escrita, em diferentes contextos discursivos do nosso cotidiano multicultural, profissional e acadêmico. Desenvolve práticas de análises linguísticas para o conhecimento e reflexão sobre o funcionamento da língua inglesa nos aspectos semânticos, morfológicos, sintáticos, fonéticos e fonológicos. Trabalha os gêneros discursivos / textuais como práticas sociais discutindo os aspectos de coesão, coerência, adequabilidade, inteligibilidade e variação linguística. Desenvolve conhecimentos de estratégias linguísticas para			

a compreensão e potencialização do ato comunicativo, com foco no desenvolvimento linguístico para a comunicação internacional, a transculturalidade, a interação, a autonomia, a formação do sujeito social, os multiletramentos e o trabalho como princípio educativo.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Compreender o inglês como língua do mundo global contemporâneo, evidenciando a multiplicidade e a variedade de usos, usuários e funções;
- Desenvolver práticas de oralidade, leitura, escrita, conhecimentos linguísticos e dimensões inter/transculturais, com foco nos aspectos social, híbrido, polifônico e multimodal da língua inglesa, com base em uma pedagogia de multiletramentos.
- Desenvolver práticas de análise linguística para a reflexão sobre o funcionamento da língua nos aspectos morfológico, semântico, sintático, fonético e fonológico com base nos usos de linguagem operados nos eixos da oralidade, leitura, escrita e dimensões inter/transculturais.
- Expandir os repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais dos estudantes, possibilitando o desenvolvimento de maior consciência, reflexão crítica e uso da língua inglesa para a compreensão sobre o mundo em que vivem.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Eixo Leitura

- Desenvolvimentos de estratégias de leitura de textos multimodais.
- Leitura de gêneros discursivos sociais, analisando os diferentes suportes e esferas de circulação.
- Leitura e análise de gêneros literários.
- Leitura e análise de gêneros acadêmicos e científicos.

- Articulação e relação de conhecimentos prévios em língua materna e estrangeira.

#### Estudo Oralidade

- Apresentação pessoal em contextos sociais e profissionais: identidade, idade, local onde mora, filiação, características pessoais e acadêmicas, etc.
- Comunicação de informações cotidianas: hábitos, atividades, rotina, avaliações, sanar dúvidas e necessidades, solicitar ajuda ou serviços, etc.
- Narrativas de fatos presentes ou já ocorridos, bem como exprimir planos e análises futuras.
- Apresentações orais em contextos acadêmicos e profissionais.

#### Eixo Escrita

- Compreensão, motivação e expressão como fatores organizadores e promotores da comunicação escrita.
- Produção de textos relacionados ao cotidiano, em diferentes suportes e esferas de circulação, com a mediação do professor e/ou alunos e utilização de novas tecnologias digitais como ferramentas de aprendizagem de forma consciente e reflexiva.
- Produção de textos científicos e profissionais, como resumos acadêmicos, currículos e apresentações multimidiáticas.

#### Eixo Conhecimentos Linguísticos

- Pessoas do discurso e seus papéis nos enunciados.
- Advérbios e locuções adverbiais de lugar, tempo e modo.
- Tempos verbais simples, progressivos e perfeitos – presente, pretérito e futuro.
- Vozes ativa e passiva nos discursos.
- Preposições, locuções prepositivas e verbos frasais.
- Conjunções e organizadores textuais.
- Orações condicionais.

#### Eixo Dimensão Intercultural

- Diversidade linguística e cultural.
- Educação como direito.
- Educação em direitos humanos e nas relações étnico-raciais.
- Trabalho, ciência, cultura e tecnologia e a formação omnilateral dos sujeitos.
- Educação digital.
- Meio ambiente, relações sociais e ética.
- Cidadania digital e letramentos midiáticos e informacionais.
- Democracia, diversidade, respeito, cooperação e coletividade.
- Trabalho como princípio educativo.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BRASIL. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento base, 2007. Disponível em:
  - [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf)
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: Início ([mec.gov.br](http://mec.gov.br))
- FRANCO, C. P.; TAVARES, K. C. A. **English Vibes for Brazilian Learners**: volume único. São Paulo: FTD, 2020.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MURPHY, Raymond. **English grammar in use**: a self-study reference and practice book for intermediate learners of English. 4. ed. Singapura: Cambridge University Press, 2012. 380 p.
- PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia**. 3. ed. Campinas, SP: Pontes, 2010. 216 p.
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000. v. 1. 111 p.

- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental:** estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001. v. 2. 111 p.
- TAYLOR, James; STANLEY, Nnacy; DANIEL, Monica Hruby. **Gramática Delti da língua inglesa.** 1. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1995. 234 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LINGUÍSTICOS 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens e suas Tecnologias		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRLN2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Língua, identidade e sociedade; construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos; linguagem, tecnologia e mundo do trabalho; história da Língua Portuguesa, gramática e sociedade; Língua Portuguesa.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>A disciplina contempla a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, a partir da observação de práticas contextualizadas de uso da língua e da análise dos elementos linguístico-discursivos envolvidos. Considera o emprego de diferentes Linguagens na recepção e na produção de discursos nos diferentes campos de atuação, como meio para ampliar as formas de participação social, as possibilidades de interpretação crítica da realidade, num</p>		

aprendizado contínuo. Aborda, ainda, a produção e interpretação de textos de diferentes gêneros discursivos e o desenvolvimento da capacidade crítica, por meio da mobilização, relação e organização de informações intratextuais e extratextuais, visando ao exercício da cidadania, à atuação no mundo do trabalho e à ampliação de acesso a diferentes culturas.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestadas na forma de pensar e agir.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significados e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, a função e a organização, de acordo com as condições de produção e recepção.
- Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Elaborar propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e a diversidade sociocultural, por meio do uso adequado da língua portuguesa.
- Empregar diferentes Linguagens na recepção e na produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e profissional.
- Reconhecer a diversidade linguística como patrimônio cultural e objeto de estudo.

#### **5 - ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Língua Portuguesa: Estudos Literários.

## **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Comunicação humana: linguagem, língua e fala.
- Signo linguístico e funções da linguagem.
- Norma culta e variedades linguísticas: o preconceito linguístico.
- Sentido das palavras: denotativo e conotativo (metafórico).
- Figuras de linguagem.
- Interpretação de texto verbal e não verbal: história em quadrinhos, charge e tirinhas.
- Estrutura das palavras; processo de formação de palavras.
- Noções gerais sobre ortografia; novo acordo ortográfico.
- Morfossintaxe I: classes de palavras variáveis;
- Morfossintaxe II: classes de palavras invariáveis;
- Sintaxe: termos (essenciais, integrantes e acessórios) da oração;
- Gêneros e tipos textuais – os modos de organização do discurso: resumo, relato e relatório.
- Texto e textualidade - coerência e coesão.
- A narração: conto, fábula e apólogo.
- A descrição: a descrição inserida na narrativa.
- O planejamento do parágrafo; introdução de modalizadores e expressões de estilo em fórmulas textuais;
- Interpretação de textos;
- Níveis de leitura; decodificação; inferência; extrapolação.

**7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ABAURRE, Maria Luiza M; ABAURRE, Maria Bernadete M; PONTARA, Marcela. **Português - contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2016.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ABAURRE, Maria Luiza M; PONTARA, Marcela. **Literatura Brasileira, tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2013.
- CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**. São Paulo: Atual, 2012.
- EMEDIATO, Wander. **A fórmula do texto. Redação, argumentação e leitura**. São Paulo: Geração Editorial, 2008.
- SETTE, Graça; RIBEIRO, Ivone; TRAVALHA, Márcia; BITAL, Nara. **Interação português**. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> MATEMÁTICA 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Matemática		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRMA2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 4
<b>Total de aulas:</b> 160	<b>Total de horas:</b> 133,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>  Álgebra. Geometria. Grandezas e medidas. Probabilidade e estatística.		
<b>3-- EMENTA:</b>  O componente curricular aborda conceitos importantes da Matemática, como a trigonometria no triângulo retângulo e as funções trigonométricas, muito utilizadas na modelagem Matemática. Apresenta o princípio fundamental da contagem, seus problemas de agrupamentos e o cálculo de probabilidades na ocorrência de um evento. Trabalha a identificação de elementos da geometria plana e espacial, o reconhecimento das suas propriedades, e o cálculo de relações métricas fundamentais, como área e volume. Trata também da compreensão do significado de matrizes, do cálculo de determinantes e de técnicas para a resolução de sistemas lineares, com variadas aplicações.		

**4- OBJETIVOS:**

- Conhecer e compreender os conceitos trigonométricos no triângulo retângulo, sua extensão ao ciclo trigonométrico, a construção do gráfico das funções trigonométricas, suas funções inversas, as relações fundamentais e a resolução de equações trigonométricas, realizando aplicações em diversos contextos;
- Compreender a aplicação do princípio multiplicativo, e do princípio aditivo, na resolução de problemas que envolvam a contagem indireta do número de possibilidades de agrupamentos ordenáveis, ou não, de elementos;
- Conhecer as propriedades do triângulo de Pascal e sua relação com o binômio de Newton;
- Saber resolver problemas que envolvam cálculo de probabilidades de experimentos aleatórios, em diferentes contextos;
- Conhecer propriedades das figuras planas, entender o cálculo de área e suas unidades de medidas;
- Saber identificar propriedades características, calcular área da superfície e volume de prismas, pirâmides, cilindro, cone e esfera;
- Compreender o significado de matrizes, das operações entre elas e das suas aplicações;
- Saber calcular determinantes de matrizes quadradas e conhecer suas propriedades;
- Reconhecer situações-problemas que envolvam sistemas lineares, saber equacionar e resolver, quando possível, pelos métodos da substituição, regra de Cramer e escalonamento.

**5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:****6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

## Trigonometria

- Trigonometria no triângulo retângulo;
- Lei dos senos e lei dos cossenos;
- Trigonometria no ciclo trigonométrico;

- Funções trigonométricas;
- Relações trigonométricas fundamentais;
- Equações e inequações trigonométricas.

#### Análise combinatória

- Fatorial;
- Princípios multiplicativo e aditivo;
- Permutações, arranjos e combinações;
- Número binomial;
- Triângulo de Pascal;
- Binômio de Newton.

#### Probabilidade

- Espaço amostral e eventos;
- Definição de probabilidade;
- Probabilidade do complementar;
- Probabilidade da união de eventos;
- Probabilidade condicional;
- Probabilidade da intersecção de eventos;
- Lei binomial da probabilidade.

#### Geometria Plana

- Congruência e semelhança de triângulos;
- Propriedades e área de figuras planas.

#### Geometria Espacial

- Geometria de posição;
- Poliedros;
- Volume e área total de prismas, pirâmides, cilindro, cone e esfera.

#### Matrizes

- Definição e tipos de matrizes;
- Operações com matrizes;

- Matriz inversa;
- Equação matricial.

#### Determinantes

- Determinantes de matrizes quadradas;
- Propriedades dos determinantes.

#### Sistemas lineares

- Método da substituição;
- Regra de Cramer;
- Escalonamento;
- Classificação e discussão de um sistema linear.

### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

### 9 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GIOVANNI, José Ruy; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: volume único. 2. ed. São Paulo: FTD. 2011.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto & aplicações: volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada**: trigonometria, fenômenos periódicos e programação. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada**: estatística, análise combinatória e probabilidade. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada**: geometria espacial e plana. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada**: matrizes, sistemas lineares e geometria analítica. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.

- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática elementar:** trigonometria. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática elementar:** sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8 ed. São Paulo: Atual, 2013.
- HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática elementar:** combinatória e probabilidade. 8 ed. São Paulo: Atual, 2013.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática elementar 9:** geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática elementar 10:** geometria espacial, posição e métrica. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> PROCESSAMENTO DE PRODUTOS NÃO ALIMENTARES			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRPPNA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)		<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 26,7 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Tecnologia agroindustrial			
<b>3-- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda características, propriedades e efeitos no meio ambiente dos produtos, subprodutos e resíduos de origem animal e vegetal. Elenca alternativas de aproveitamento e valorização de subprodutos de origem animal e vegetal como fonte de renda e formas de não agressão ao meio ambiente. Apresenta as características das cadeias produtivas da madeira, fibras vegetais e culturas produtoras de biocombustível e etanol.</p>			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar as tecnologias de transformação e aproveitamento de matéria-prima de diferentes origens;</li> </ul>			

- Conhecer as fases de produção de couros;
- Caracterizar os processos de obtenção e transformação do soro do leite em produtos com valor agregado;
- Identificar as principais plantas medicinais e compreender a importância de sua utilização e efeitos fisiológicos;
- Reconhecer os corantes e óleos essenciais e seus respectivos usos;
- Compreender a importância dos processos de compostagem e vermicompostagem;
- Identificar as diferentes fontes de energia e compreender a importância para o meio ambiente da implantação de energias limpas;
- Entender as vantagens da biodigestão, através do reaproveitamento do resíduo orgânico e produção de fertilizantes e biogás;
- Compreender os principais subprodutos e resíduos gerados pelas agroindústrias e seus efeitos no meio ambiente;
- Conhecer e identificar produtos da cadeia produtiva da madeira;
- Compreender os principais fatores nas cadeias produtivas de culturas relacionadas à produção de fibras vegetais, látex e resinas;
- Conhecer os principais processos e subprodutos da produção de biocombustíveis e etanol;

**5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Produção Vegetal; Química Aplicada

**6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Tecnologias para aproveitamento de subprodutos de origem animal e vegetal
- Curtimento de peles para obtenção de couros

- Aproveitamento do soro do leite
- Plantas medicinais
- Corantes
- Óleos Essenciais
- Compostagem e Vermicompostagem
- Fontes de Energia Renovável e não renovável
- Biodigestores
- Subprodutos e resíduos da agroindústria animal e vegetal
- Produtos e subprodutos da cadeia produtiva da madeira
- Produtos e subprodutos das cadeias produtivas de fibras vegetais, látex e resinas
- Produção de biocombustíveis e etanol

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LORA, E. E. S., CORTEZ, L. A. B., GOMEZ, E. O. **Biomassa para Energia** Campinas: Unicamp, 2008, 736 p.
- STIGLIANI, WILLIAM M.; SPIRO, THOMAS G.. **Química Ambiental** - 2ª Ed. Editora Pearson /Prentice Hall. São Paulo, 2008.
- VAZ, C. E. M.; MAIA, J. L. P.; SANTOS, W. G.. **Tecnologia da Indústria do Gás Natural**. Editora Blucher: São Paulo, 2008.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KNOTHE, Gerhard. **Manual de Biodiesel**. Editora Blucher: São Paulo, 2006.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.. **Introdução à Química da Atmosfera - Ciência, Vida e Sobrevivência**. Editora LTC: São Paulo, 2009.
- GOLDEMBERG, J.; PALETTA, F. C.. **Série Energia e Sustentabilidade - Energias Renováveis**. Editora Blucher: São Paulo, 2012.

- PAIVA, HAROLDO N. de. **Cultivo de Eucalipto: Implantação e Manejo.**  
Aprenda Fácil. 1 Ed. 2011

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> QUÍMICA E BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRQBAL	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 26,7 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Ciência Agroindustrial/conhecimentos específicos			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular introduz os conhecimentos de química e bioquímica de alimentos relacionados à água, carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas e pigmentos e descreve as principais reações químicas e bioquímicas envolvendo os compostos, que influenciam nas características dos alimentos.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir conceitos de umidade, atividade de água e estabilidade dos alimentos;</li> </ul>			

- Apresentar conceitos sobre carboidratos, sua classificação e as principais reações químicas e bioquímicas que ocorrem;
- Abordar aspectos básicos da bioquímica de aminoácidos e proteínas direcionados a aplicações na área de alimentos;
- Descrever os principais aspectos relativos às enzimas em alimentos;
- Conhecer a composição, as propriedades e as estruturas lipídicas em alimentos e as principais transformações nesses compostos;
- Classificar as vitaminas em relação à solubilidade, apresentar as estruturas e relacionar a estabilidade aos diferentes processamentos e estocagem;
- Caracterizar os principais pigmentos encontrados em alimentos, apresentando suas estruturas, características e principais fontes.
- Trabalhar o tema transversal Educação Alimentar e Nutricional.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Água

- Estrutura da molécula
- Associação da água com outras moléculas
- Atividade de água e a conservação de alimentos

##### Carboidrato

- Definições e características
- Classificação de acordo com sua estrutura
- Principais reações químicas

##### Aminoácidos

- Classificação
- Propriedades

### Proteínas

- Classificação
- Propriedades funcionais e nutricionais
- Desnaturação proteica
- Principais proteínas alimentares
- Alterações físicas, químicas e nutricionais decorrentes do processamento

### Enzimas

- Características gerais e modo de ação
- Classificação
- Principais fatores que afetam a atividade enzimática
- Uso de enzimas para modificação de matérias primas alimentares

### Lipídeos

- Classificação
- Composição e estrutura
- Reações e alterações químicas
- Propriedades físicas dos lipídeos

### Vitaminas

- Classificação de acordo com a solubilidade
- Efeitos do processamento e estocagem de alimentos sobre a estabilidade de vitaminas
- Adição de vitaminas e informação de conteúdo na rotulagem nutricional

### Pigmentos

- Estrutura e propriedades dos principais pigmentos
- Fontes de obtenção
- Transformações químicas decorrentes do processamento e armazenamento.

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 184 p.

## 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ORDONEZ PEREDA, Juan A. (Org.). **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p
- KOBLITZ, Maria Gabriela Bello(coord.). **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. 2. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 296p. p.
- FENNEMA, Owen R; DAMODARAN, Srinivasan. **Química de alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> SOCIOLOGIA 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRSCA2	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Problemas sociais e de pesquisa; Vida em sociedade: relações entre indivíduos e sociedade e processos de socialização; Cultura, alteridade e diversidade; Política e cidadania/Sociologia			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda a formação e o desenvolvimento histórico da Sociologia. Explora as diferenças entre pensamento científico e senso comum e apresenta distintos procedimentos de pesquisa na área. Trata também da relação entre indivíduo e sociedade em autores da Sociologia Clássica e Moderna, visando à formação de um arsenal teórico para a interpretação de problemas atuais. Explora o tema da divisão social do trabalho no pensamento clássico e demonstra as características do taylorismo-fordismo e do toyotismo. Dedicar-se ao estudo da relação entre poder, política e Estado na teoria social			

clássica e contemporânea, bem como ao das formas de configuração do poder no Brasil. O componente curricular explora, ainda, o poder em sua dimensão micro e o surgimento da denominada sociedade disciplinar. Estuda estratificação e mobilidade social sob diferentes perspectivas, destacando as consequências para a interpretação da desigualdade social. Apresenta noções de cultura e ideologia, explora a indústria cultural, a reprodução social, as sociabilidades e controle social no capitalismo tardio.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Conhecer o processo de formação e desenvolvimento da Sociologia como ciência
- Apresentar diferentes matrizes teóricas da Sociologia
- Analisar problemas sociais da atualidade a partir de conceitos estudados
- Verificar o caráter histórico das organizações sociais e dos modos de organização do trabalho
- Estudar as formas de controle social da contemporaneidade
- Explorar as relações entre cultura, alteridade e diversidade

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Revolução Industrial e a Sociologia como a “ciência da crise”
- Émile Durkheim, a discussão sobre o método e o primado da sociedade
- Max Weber, Sociologia Compreensiva e o individualismo metodológico
- Karl Marx e a classes sociais
- O Estado na perspectiva dos clássicos
- Pierre Bourdieu e Norbert Elias: a reordenação da discussão clássica entre indivíduo e sociedade
- Formas de estratificação social e a questão da mobilidade [sociedade de castas, estamentos e classes sociais]
- O trabalho nas teorias de Émile Durkheim, Max Weber e Karl Marx
- Taylorismo-fordismo e toyotismo
- Macro e o micro poder

- Poder, política e Estado [ a formação do Estado Moderno e formas históricas de Estado]
- Michel Foucault e o poder disciplinar
- Sociedade de controle [Gilles Deleuze e Theodor W. Adorno]
- Poder, política e Estado no Brasil-República [coronelismo, populismo, ditadura civil-militar e a Nova República]
- Noções de cultura [cultura erudita, cultura popular, cultura alma-coletiva e cultura mercadoria]
- Noções de ideologia [Karl Mannheim, Antônio Gramsci e Karl Marx]
- Indústria cultural

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 1994
- VILA NOVA, Sebastião. Introdução à Sociologia. 5aed. São Paulo: Atlas, 2000
- OLIVEIRA, Pêrsio Santos. Introdução à Sociologia. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011

### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ARON, Raymond. Etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2008
- BRYM, Robert et al. Sociologia: uma bússola para um novo mundo. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2006
- COHN, Gabriel (org). Sociologia: para ler os clássicos (Durkheim, Marx, Weber). Rio de Janeiro: LTC, 2009
- PAIXÃO, Alessandro Eziquiel. Sociologia geral. Curitiba, Intersaberes, 2012

- ADORNO, Theodor. Educação e Emancipação. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> TÉCNICAS DE LABORATÓRIO 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências da Natureza		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Articulador		
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRTL2A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 4
<b>Total de aulas:</b> 160	<b>C.H. Presencial:</b> 133,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 70 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Análise Instrumental; análises físico-químicas, organização e planejamento de experimentos laboratoriais; Análises e controle de qualidade./ Agroindústria</p> <p>A Física em diversos contextos/ Física.</p> <p>Probabilidade e estatística/Matemática</p> <p>Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações; desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com o meio ambiente/Química.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>O componente curricular aborda elementos teóricos e práticos de cálculo estequiométrico com ênfase em leis ponderais. Estuda-se também aspectos teóricos e experimentais sobre soluções, bem como cinética química e equilíbrio químico em articulação com conceitos de análise de alimentos. Essa</p>		

disciplina também dedica parte da sua carga horária para o estudo de conceitos físicos relacionados com ótica auxiliando no entendimento sobre equipamentos para análise de alimentos. Aborda os tipos de métodos analíticos e a escolha para a análise de controle de qualidade de matérias-primas, alimentos e bebidas.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Diferenciar tipos de soluções e interpretar e calcular coeficiente de solubilidade, permitindo interpretação de gráficos de solubilidade em função da temperatura;
- Apresentar o conceito de cinética química e calcular lei da velocidade para reações químicas diversas, teórica e experimentalmente;
- Reconhecer o conceito de constante de equilíbrio bem como calcular a constante em diversas situações analisando todas as variáveis envolvidas;
- Compreender o funcionamento de diversos equipamentos de análise relacionando conhecimentos de química e física e aplicar em análise de alimentos.
- Avaliar e executar o método analítico adequado para a análise de matérias-primas e alimentos.
- Realizar análises instrumentais e físico-químicas em matérias-primas, alimentos e bebidas.
- Analisar dados experimentais estatisticamente relacionando valores, bem como calcular média, desvio padrão, erros experimentais, precisão e exatidão.
- Interpretar os resultados obtidos e comparar com a legislação pertinente.

#### **5- ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Formação específica, Ciências da Natureza e Matemática

#### **6- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### Soluções

- Classificação das soluções;
- Coeficiente de solubilidade;
- Curva de solubilidade;
- Concentração das soluções;
- Preparo de soluções;
- Diluição de soluções;
- Padronização de soluções;
- Mistura de soluções de mesmo reagente.

### Cinética Química

- Teoria das colisões;
- Fatores que influenciam a velocidade das reações;
- Lei da velocidade teórica e experimental.

### Equilíbrio Químico

- Conceito e constante de equilíbrio químico;
- Deslocamento de equilíbrio químico;
- Equilíbrio Iônico;
- Solução Tampão.

### Estatística

- Algarismos significativos
- Média
- Mediana
- Desvio Padrão
- Coeficiente de variação
- Variância
- Equação da reta
- Tipos de erro.

### Óptica geométrica

- Fenômenos ondulatórios;
- Leis da reflexão e refração;
- Formação de imagens em lentes convergentes e divergentes;
- Instrumentos ópticos.

#### Fenômenos eletromagnéticos

- O espectro eletromagnético e sua interação com a matéria;
- Cor;
- Absorção e transmissão da luz;
- Espectroscopia.

#### Métodos de Análise

- Escolha do método analítico
- Classificação da análise de alimentos
- Amostragem e preparo de amostra

#### Sistema de garantia de qualidade em laboratórios de análise de alimentos

- Confiabilidade dos resultados e tratamentos estatísticos
- Pontos críticos de controle de qualidade
- Medidas de eficiência e validação de um método analítico: exatidão; Precisão; Especificidade; Sensibilidade; Limite de detecção e quantificação; repetibilidade, reprodutibilidade.

#### Análises Volumétricas

- Titulação ácido-base
- Titulação de precipitação
- Titulação de oxidorredução

#### Análises físico- químicas de matérias-primas, alimentos e bebidas

- Determinação de umidade e sólidos totais;
- Determinação de cinzas e conteúdo mineral;
- Determinação de nitrogênio e conteúdo proteico;
- Determinação de fibra;

- Determinação de carboidratos;
- Determinação de lipídios;
- Determinação de pH/acidez;
- Determinação de densidade

Métodos instrumentais aplicados em matérias-primas, alimentos e bebidas

- Cromatografia;
- Espectrofotometria;
- Espectrometria de massas.

### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: O conhecimento científico**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- CECCHI, Heloisa Márcia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2011. 207 p.

### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: Matéria e Energia**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: Água e vida**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.

- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos físicos e químicos para análises de alimentos.** 4 ed. 1ª edição digital. São Paulo: 2008.
- LEITE, FLÁVIO. **Práticas de Química Analítica.** 6. ed. Átomo, 2020.
- LOPES, SÔNIA; ROSSO, SÉRGIO. **Ciências da Natureza Lopes & Rosso: Energia e Consumo Sustentável.** .1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 1			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRTEC1	<b>Nº de aulas semanais:</b> 4	
<b>Total de aulas:</b> 160	<b>C.H. Presencial:</b> 133,3 horas		
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (Parcial)	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 100 horas		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Matérias-primas agroindustriais/Ciência Agroindustrial e Conservação de produtos agroindustriais; processamento de alimentos de origem vegetal/ Tecnologia Agroindustrial			
<b>3-- EMENTA:</b>			
O Componente Curricular aborda a importância da tecnologia de alimentos desde a matéria-prima até o produto final, contemplando conceitos básicos sobre a ciência e tecnologia de alimentos de origem vegetal fundamentais para o entendimento do processamento de alimentos, contribuindo para a atuação em agroindústrias.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			

- Compreender as boas práticas de manipulação, controle e inspeção das matérias primas.
- Conhecer as etapas de processamento de produtos de origem vegetal.
- Identificar e aplicar métodos de conservação de produtos de origem vegetal.
- Ter noções das legislações aplicadas no controle de qualidade de produtos de origem vegetal.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Processamento de açúcar

- Extração
- Refino
- Legislação pertinente

##### Processamento de produtos açucarados

- Bala
- Geleia
- Doce em massa
- Frutas cristalizadas
- Legislação pertinente

##### Processamento de conservas vegetais

- Redução de atividade de água
- Redução de pH
- Fermentação
- Legislação pertinente

##### Armazenamento de grãos

- Matéria-prima
- Manejo
- Controle de qualidade

- Legislação pertinente

#### Processamento de soja e derivados

- Produtos derivados
- Óleo
- Produtos fermentados
- Legislação pertinente

#### Processamento do trigo e derivados

- Farinha/Glúten
- Produtos derivados
- Legislação pertinente

#### Tecnologia de amido e derivados

- Matéria-prima
- Extração
- Produtos derivados
- Legislação pertinente

#### Processamento de bebidas

- Bebidas não alcoólicas
- Bebidas alcoólicas (Fermentada, destilada, retificada e por mistura)
- Legislação pertinente

#### Processamento do cacau e chocolate

- Matéria-prima
- Processo
- Legislação pertinente

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- GAVA, A.J. Tecnologia de alimentos- Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AQUARONE, E; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. DE A.; Biotecnologia Industrial: volume 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Ateneu. 2008. 652p.  
[2] FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos - Princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- LIMA, U. de A. Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Blucher, 2010. 402p.
- NESPOLO, C. R., OLIVEIRA, F. A.; PINTO, F. S. T.; OLIVERA, F.C. Práticas em Tecnologia de Alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Não Alcoólicas – Bebidas. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 412 p. (Volume 2)
- VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Alcoólicas – Bebidas. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 412 p. (Volume 1)

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> ARTE			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens Códigos e suas Tecnologias			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRARTA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 3	
<b>Total de aulas:</b> 120		<b>C.H. Presencial:</b> 100 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 60 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Fundamentos das Linguagens artísticas; Apreciação, leitura e fruição de obras de arte; Criação em Arte; Mediações, culturas e arte; História e historiografias da arte e de suas Linguagens; Patrimônio cultural; Artes híbridas/ Artes.			
<b>3-- EMENTA:</b>			
A disciplina contempla um panorama geral da estética dos períodos da história da arte perpassando as transformações socioeconômicas e estilísticas nesse campo da expressão humana, para que se estabeleça uma relação com a produção artística dos diversos períodos assim como a mudanças nos materiais, práticas e ações artísticas. As atividades práticas levarão o aluno a uma compreensão melhor dessas relações entre arte, o mundo, suas possíveis práticas e sua ação social e estética. No componente Arte as questões de gênero, identidade de gênero e orientação sexual aparece intrinsecamente no			

campo da arte, hora na abordagem que os artistas fazem dessas questões em suas composições estéticas, assim como na construção de seu discurso a respeito do trabalho que perpassa tais questões, a temática gênero pode ser abordada ainda pela representatividade de gênero no campo da arte e da cultura que por inúmeras vezes aparece nas rupturas sociais e artísticas. também será trabalhado no componente questões a respeito da educação das relações étnico-raciais ao longo da história da arte e das mudanças sócio-estéticas apresentadas nas obras, assim como as abordagens dada pelos artistas ao longo do tempo da representação das relações étnico raciais assim como a mudança de abordagem estética, e no discurso do artista e também a participação de minorias na produção de arte e cultura. Na disciplina Arte o tema educação em direitos humanos será tratado na abordagem dada pelos artistas sobre as grandes desigualdades sociais, massacres, conflitos, momentos históricos retratados ao longo da história da humanidade pelas diversas manifestações artísticas e culturais, a arte como protesto e como demarcação de tais direitos e a educação para alcançar os direitos humanos e sua compreensão por meio da arte em suas diversas manifestações.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Refletir sobre os processos da produção cultural e artística afetam as relações humanas;
- Proporcionar conhecimentos sobre os períodos da história da arte socialmente organizados, e seus desdobramentos econômico, sociais e estéticos;
- Sensibilizar sobre as transformações estéticas e de organização do objeto artístico ao longo do tempo historicamente organizado;
- Reconhecer os materiais, possibilidades de criação artística, ambientes e objetos de arte e seus processos de criação;
- Verificar como os monumentos históricos, artísticos e culturais são encarados em seus contextos e como a sua manutenção é importante para a manutenção da história de um povo;

- a existência de radiações naturais, relacionando com conceitos de cinética química bem como estudar os maiores acidentes radioativos da história;
- Entender o conceito de patrimônio cultural e a importância de sua conservação;
- Compreender a transitoriedade da arte e seus diversos processos por meio de aulas de experimentação, fruição, leitura e produção de objetos e atividades artísticas;

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- O surgimento da arte na Pré-História, Egito;
- Grécia e Roma
- Gótico; O Renascimento
- O barroco na Itália, Espanha e nos Países Baixos, barroco no Brasil;
- Neoclassicismo e Romantismo
- Impressionismo e pós-impressionismo, Movimentos artísticos do século XX As vanguardas;
- Expressionismo, Fauvismo, Cubismo, Abstracionismo, Futurismo, Dadaísmo, Surrealismo;
- O movimento modernista, modernismo brasileiro;
- Arte pop;
- Happenings, Instalações, Arte como espaço de investigação e humanização;
- Arte Contemporânea: Minimalismo,
- Arte Conceitual Performances.

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ARCHER, Michael. Arte contemporânea: uma história concisa. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- GOMBRICH, Ernst Hans. A História da Arte. 18. ed. São Paulo: LTC. 2000.

- PORTO, Humberta Gomes Machado. Arte e educação. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2014.

## 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DADELGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de História das Artes**. Curitiba: Intersaberes, 2016.
- DUBY, Georges; ARIES, Philippe (Orgs.). **História da vida privada - vol. 02: da Europa Feudal à Renascença**. Cia de Bolso, São Paulo, 2009.
- PORTO, Humberta Gomes Machado. **Estética e história da arte**. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2016.
- DADELGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de História das Artes**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> BIOLOGIA 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Comum		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 3°	<b>Sigla:</b> AVRBI3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7h	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 26,7h	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciência e sociedade: aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da ciência e tecnologia na história da humanidade;</li> <li>• A unidade da vida: aspectos estruturais, morfofisiológicos, bioquímicos e biofísicos das células;</li> <li>• Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a inter-relação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os ecossistemas e suas consequências para o planeta e a sociedade humana</li> </ul>		

- Hereditariedade e biotecnologia: aspectos conceituais, históricos e aplicados da Genética clássica e moderna;
- Corpo humano e saúde: aspectos bioquímicos, biofísicos, celulares, histológicos e fisiológicos do organismo humano e suas inter-relações com a saúde e prevenção de patologias.

**3- EMENTA:**

O componente curricular Biologia visa a compreensão da inter-relação entre fenômenos físicos, químicos e biológicos nos processos vitais, bem como trata dos conhecimentos básicos sobre a biodiversidade do planeta, abordando os organismos, suas interações com outros organismos, bem como com o ambiente físico onde estão inseridos. A disciplina trabalha também os processos de evolução científica, analisando-os como resultado de uma rede de influências, entendendo que a Ciência está em permanente construção e que as afirmações científicas são provisórias, sempre evidenciando os pressupostos da educação ambiental e da sustentabilidade como ferramentas de transformação da consciência e realidade dos indivíduos, garantindo sua saúde, sua formação integral, contextualizada e o pleno exercício de sua cidadania, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva, igualitária e sustentável.

**4- OBJETIVOS:**

- Utilizar e valorizar os conhecimentos da ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas
- Reconhecer as transformações climáticas e biológicas ocorridas no planeta Terra ao longo de sua evolução;
- Reconhecer os mecanismos evolutivos pelos quais os seres vivos passaram desde a origem da vida até atingir a diversidade de formas de vida tal qual como a conhecemos nos dias atuais;
- Reconhecer a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações;

- Compreender os processos físicos, químicos e biológicos existentes entre as diversas formas de vida do planeta e os ecossistemas que ocupam;
- Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana;
- Conhecer os processos biológicos celulares e sua influência para os seres vivos;
- Compreender os mecanismos de funcionamento dos diversos sistemas orgânicos e suas consequências para a saúde, o meio ambiente e a diversidade biológica;
- Desenvolver a consciência do corpo, a autoestima e a confiança, como uma atitude de valorização do próprio corpo, da saúde física, mental e emocional, de sua vida e da vida do outro;
- Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza.
- Trabalhar os temas transversais "Prevenção de Todas as Formas de Violência Contra a Criança, o Adolescentes e a Mulher"; "Direito das Crianças e dos Adolescentes"; "Processos de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso"; "Gênero, Identidade de Gênero e Orientação Sexual"; "Educação das Relações Étnico Raciais"; "Educação Alimentar e Nutricional"; "Educação Ambiental".

## **5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### UNIDADE – ECOLOGIA

- Introdução à Ecologia
  - Níveis de Organização em Ecologia
  - Conceitos Básicos;
- Fluxo de Energia nos Ecossistemas
  - Cadeias e Teias alimentares;

- Pirâmides Ecológicas;

- Fluxo de Matéria nos Ecossistemas - Ciclos Biogeoquímicos
- Relações Ecológicas
- Sucessão Ecológica
- Principais Ecossistemas e Biomas da Terra e do Brasil
- Desequilíbrios ambientais (Poluição da água, solo e ar – Agravamento do Efeito Estufa, Buraco na Camada de Ozônio, Inversão Térmica, Chuva Ácida, Derramamento de Óleo, Magnificação Trófica, Eutrofização, Desmatamento, Lixo, Queimadas – causas, consequências e soluções)

#### UNIDADE – ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

- Introdução à Histologia Humana - Tipos de Tecidos Humanos (Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso) - caracterização geral e funções
- Introdução à Fisiologia: Noções de Metabolismo e Homeostase
- Anatomia e Fisiologia Humana dos sistemas:
  - Nervoso
  - Sensorial
  - Endócrino
  - Digestório
  - Circulatório
  - Linfático
  - Imunológico;
  - Respiratório
  - Excretor
  - Locomotor (Ósseo e Muscular)
  - Tegumentar
  - Reprodutor
  - Noções de Embriologia Humana
  - Gravidez e Métodos Contraceptivos

#### UNIDADE – HIGIENE E SAÚDE

- Conceitos de saúde (física e mental);

- Qualidade de vida versus saúde (aspectos que influenciam: alimentação, moradia, saneamento, meio ambiente, renda, trabalho, educação, transporte e lazer; indicadores de desenvolvimento humano e de saúde pública)
- Principais Patologias Humanas:
  - Viroses:
    - Transmitidas pelo ar: Gripe, Covid, Caxumba, Catapora, Herpes Zóster, Sarampo, Varíola, Rubéola, Meningite Viral;
    - Transmitidas por Insetos: Dengue, Chikungunya, Zyka, Febre Amarela
    - Transmitidas pela água e/ou alimentos contaminados => Hepatite Viral (A), Poliomielite, Rotavírus;
    - ISTs: Herpes Genital, HPV, AIDS, Hepatite Viral (B, C e D);
    - Contato com secreções/feridas da pessoa doente => Ebola, Varíola do Macaco;
    - Mordida de animais contaminados: Raiva
  - Bacterioses
    - Transmitidas pelo ar => Coqueluche, Meningite Bacteriana, Pneumonia, Tuberculose;
    - Transmitidas pela água e/ou alimentos contaminados => Cólera, Febre Tifóide, Leptospirose, Salmonelose;
    - Transmitidas por artrópodes => Doença do Carrapato (Rickettsia);
    - ISTs => Gonorreia, Sífilis, Clamídia;
    - Contato com saliva/secreções/feridas da pessoa doente => Difteria, Escarlatina, Hanseníase, Impetigo, Terçol

## **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS & MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo, Volume Único (inclui os Volumes 1, 2 e 3). 5ª edição. Ed. Moderna, 2019.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMPBELL, N. Biologia. 12ª ed. Editora Artmed, 2022. 1488p.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. Bio: ensino médio. Volume Único. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

SILVA JÚNIOR, C. da,; SASSON, S. & CALDINI JÚNIOR, N. Biologia. Volume Único. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2015.

SADAVA, David, et al. Vida: a ciência da biologia. Volume Único (inclui os volumes 1, 2 e 3). 8ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRDNPA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 1	
<b>Total de aulas:</b> 40		<b>C.H. Presencial:</b> 33,33 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (Integral)		<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> 33,33h	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
<p>Higienização e sanitização e planejamento de experimentos laboratoriais/Análises e controle de qualidade. Química e bioquímica de alimentos; microbiologia de alimentos; matérias-primas agroindustriais e alterações em alimentos e em matérias-primas agroindustriais/ Ciência Agroindustrial. Conservação de produtos agroindustriais; processamento de alimentos de origem animal ou vegetal e embalagens/ Tecnologia Agroindustrial.</p>			
<b>3- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular visa apresentar métodos e técnicas voltados para atividades de criação de novos produtos agroindustriais, além do desenvolvimento prático de um novo produto.</p>			

**4- OBJETIVOS:**

- Identificar a importância do desenvolvimento de novos produtos.
- Conhecer as etapas de desenvolvimento de um produto novo.
- Desenvolver uma proposta de um novo produto ou de um produto tradicional utilizando uma nova técnica.
- Elaborar um novo produto em escala laboratorial.
- Mostrar a viabilidade técnica de implementação do produto proposto.

**5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:****6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Conceitos e metodologia de desenvolvimento de novos produtos agroindustriais.

Ferramentas auxiliares do processo de desenvolvimento.

Novas tecnologias e tendências.

Embalagens e rotulagem para novos produtos.

- Desenvolvimento prático do projeto de um novo produto
- Descrição do produto
- Legislação
- Formulação e fluxograma de fabricação
- Avaliação mercadológica
- Cálculo da tabela nutricional e elaboração do rótulo

**7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRAGANTE, A.G. Desenvolvimento de produtos na indústria de alimentos.

Editora Bookes. 2015. 208p.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AQUARONE, E; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. DE A.;  
Biotecnologia Industrial: volume 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- GAVA, A.J. Tecnologia de alimentos- Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
- PORCU, O.M. Desenvolvimento de produtos alimentícios com valor funcional agregado: uma alternativa agroindustrial Editora CRV; 1ª EDIÇÃO. 2020. 80p.
- SÁ, D.; COSTA, F.A.N.; MACHADO, S. A.; PRADO JUNIOR, T. Desenvolvendo novos produtos: conceitos, etapas e criação. Editora InterSaberes. 2017. 230p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> FÍSICA 3			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências da Natureza			
<b>Núcleo:</b> Núcleo Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRFI3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
A Física como conhecimento científico; A organização do conhecimento na Física; A Física em diversos contextos.			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda conceitos e leis fundamentais da Física, incluindo cinemática translacional e rotacional, torque e dinâmica rotacional. Desse modo, contribui para a formação básica do aluno, na medida em que o capacita para a compreensão dos princípios fundamentais que regem o funcionamento de sistemas naturais e tecnológicos.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o papel da Física no mundo contemporâneo;</li> </ul>			

- Compreender a Física presente no cotidiano e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos;
- Utilizar conceitos físicos em resolução de problemas;
- Compreender enunciados referentes a códigos e símbolos físicos;
- Interpretar e utilizar tabelas e gráficos para exprimir o conhecimento físico;
- Compreender o conceito de medição e estimar ordens de grandeza;
- Relacionar grandezas físicas, fazer análise dimensional, identificar parâmetros relevantes.

### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### Energia

- Trabalho
- Teorema trabalho-Energia cinética
- Energia potencial gravitacional e elástica
- Conservação de energia, processos conservativos e dissipativos

#### Termofísica

- Calor e transferência de energia térmica
- Termometria
- Calorimetria
- Leis da termodinâmica

#### Eletromagnetismo

- Eletrização
- Força e campo elétrico
- Ímãs, força e campo magnéticos
- Leis de Faraday, motores e geradores

#### Noções de Física moderna

- Teoria da relatividade

- Física de Partículas
- Astrofísica básica

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata; ROMERO, Talita Raquel. **Física em Contextos**. 1 ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEWITT, Paul. G. **Física Conceitual**. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues, FERRARO, Nicolau Gilberto, PENTEADO, Paulo Cesar Martins, TORRES, Carlos Magno A, SOARES, Júlio, CANTO, Eduardo Leite, LEITE, Laura Celloto **Canto. Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Água e Vida**. 1 ed. São Paulo: Editora Moderna Plus, 2020.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues, FERRARO, Nicolau Gilberto, PENTEADO, Paulo Cesar Martins, TORRES, Carlos Magno A, SOARES, Júlio, CANTO, Eduardo Leite, LEITE, Laura Celloto Canto. **Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Matéria e Energia**. 1 ed. São Paulo: Editora Moderna Plus, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> GEOGRAFIA 2			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 3	<b>Sigla:</b> AVRGE3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Teorias, métodos e Linguagens da Geografia. Dinâmicas da sociedade. Dinâmicas da Natureza. Questões ambientais./ Geografia			
<b>3 - EMENTA:</b>			
A disciplina prioriza os estudos do território, da paisagem, do lugar e da educação cartográfica. Tais pressupostos devem fornecer aos alunos o domínio da espacialidade, o reconhecimento de princípios e leis que regem os tempos da natureza e o tempo social do espaço geográfico, diferenciar e estabelecer relações entre os eventos geográficos em diferentes escalas, bem como auxiliar na elaboração, leitura e interpretação de mapas e cartas. A disciplina também fornece possibilidades para que o aluno possa reconhecer-se, de forma crítica, como elemento pertencente ao espaço geográfico, sendo assim capaz de			

transformá-lo, sempre utilizando a proposta de uma ação ética e solidária, promovendo a consciência ambiental, o respeito à igualdade e à diversidade entre todos os povos, todas as culturas e todos os indivíduos.

#### **4 - OBJETIVOS:**

- Conhecer a dinâmica que rege a constituição e a interação das esferas naturais que determinam as características da biosfera; analisar as transformações naturais e antrópicas nos diferentes ecossistemas; entender as grandes paisagens naturais do ponto de vista socioeconômico e ambiental; Reconhecer os fatores e interesses envolvidos na questão ambiental.
- Definir os setores da economia e a importância para a produção, circulação e reprodução do modo de produção capitalista; reconhecer o mercado de commodities e participação do Brasil; analisar a distribuição dos trabalhadores nas atividades econômicas, estabelecendo a relação entre a oferta e a demanda por empregos; diferenciar o desemprego conjuntural e estrutural; acompanhar a nova configuração e as exigências para o mercado de trabalho.
- Vincular a estrutura econômica às desigualdades sociais; analisar os indicadores sociais frente aos indicadores econômicos como forma de compreender a diferença entre a produção e a distribuição de riquezas; entender os fatores responsáveis pela elevação do padrão de vida dos brasileiros, percebendo a importância de ações políticas nesse sentido.
- Relacionar a configuração das estruturas políticas, econômicas, sociais e ambientais à projeção do Brasil no cenário internacional; entender o conceito de geopolítica, a partir da análise das potências mundiais na defesa dos seus interesses e de seus aliados; analisar o papel das “redes sociais” e a importância da organização e manifestação social como recursos de enfrentamento e defesa dos interesses e necessidades de uma sociedade.

#### **5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Pluripolaridade e Bipolaridade da geopolítica mundial.  
 As regiões da Organização das Nações Unidas (ONU).  
 O papel dos Estados Unidos de América e a nova “desordem” mundial.  
 Conflitos regionais e os deserdados de nova ordem mundial.  
 A geopolítica e as relações internacionais  
 O capitalismo e a organização do espaço globalizado.  
 Globalização e regionalização econômica.

- As corporações transnacionais.

Os fluxos do comércio mundial.  
 A América Latina.  
 África: sociedade em transformação.  
 O continente europeu  
 Aspectos físicos e geopolíticos.  
 Ásia, Oriente Médio e Bacia do Pacífico.  
 Fontes de energia e sustentabilidade.  
 Pós-modernidade

- Os fluxos de ideias e informações.

As cidades globais.  
 O terror e a guerra global.

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- SOUZA, Flavio Monzatto de; VAZ, Valéria. **Ser Protagonista: Ciências Humanas e sociais aplicadas**. 1 ed. São Paulo: Edições SM, 2020.
- TERRA, Lúgia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CHRISTOPHERSON, Robert; BIRKELAND, Ginger. **Geossistemas: uma introdução à geografia física**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 656 p.

- TEIXEIRA, Wilson (org.). **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2009. 623 p.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 22 ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2021. 490 p.
- MAGNOLI, Demétrio. **Relações Internacionais: teoria e história**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 434 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> GESTÃO AGROINDUSTRIAL			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRGEAI	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas		
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
<p>Capacitação ao uso de ferramentas empresariais modernas de planejamento, controle, organização, direção e avaliação aplicadas a agroindústria, unindo a habilidade de gestão à experiência aos serviços agroindustriais.</p>			
<b>3- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda modelos teóricos da gestão empresarial. Técnicas para aplicabilidade das funções organizacionais: planejamento, organização, controles e liderança. Aplicabilidades da gestão na cadeia produtiva da agroindústria. Gestão Mercadológica. Gestão de Riscos e Resíduos.</p>			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer os modelos de gestão e seus princípios;</li> </ul>			

- Desenvolver habilidades e competências gerenciais;
- Identificar a cadeia produtiva agroindustrial e a aplicabilidade da Gestão;
- Compreender os ambientes interno e externo de uma organização;
- Aplicar os canais de comunicação com o cliente e com a equipe;
- Entender os riscos organizacionais e sua gestão.
- Trabalhar o tema transversal Educação Ambiental.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Gestão Agroindustrial

- Conceitos de gestão
- Evolução da gestão ao longo do tempo
- Aplicabilidade na Agroindústria

##### Papel do Gestor

- Funções da gestão
- Habilidades e competências gerenciais
- Estilos de liderança
- Trabalho em equipe

##### Ferramentas de Gestão

- Estudo dos Processos: fluxograma
- Distribuição do Trabalho: QDT
- Estudo do arranjo físico: layout
- Plano de Ação: 5w2h
- Análise de concorrência: Swot

##### Cadeia Produtiva Agroindustrial

- Etapas da cadeia produtiva
- Estrutura Agroindustrial
- Tipos de empreendimentos

- Logística

#### Gestão Mercadológica

- Definição de marketing e economia
- Tipos de Marketing
- Aplicação do marketing na agroindústria

#### Gestão de Riscos

- Definição de riscos
- Tipos de riscos
- Mapa de riscos
- Ergonomia
- Segurança do trabalho
- EPT

#### Gestão Ambiental

- Definição de sustentabilidade
- Impactos Ambientais
- Selos
- Gestão de resíduos

### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- DAVIS, M.M.; NICHOLAS, J.; RICHARD, B.C. Fundamentos da Administração da Produção. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- Keeling, Palph. Gestão de Projetos: uma abordagem global / Ralph Keeling; tradução Cid Knipel Moreira; revisão técnica Orlando Cattini Jr. - São Paulo: Saraiva, 2002.
- CARDELLA, B. Segurança do trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2005. 256 p.

### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AYRES, D. de O.; CORRÊA, J. A. P. Manual de prevenção de acidentes do trabalho: aspectos técnicos e legais. São Paulo: Atlas, 2011. 280 p.

- CHOPRA, S. & MEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- MELLO, C. H. P. ISO 9001 : 2000 - Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços. São Paulo, 2007.
- CAIXETA-FILHO, J.V.; GAMEIRO, A.H. (org.). Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001.
- PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2004.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>
		AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> HISTÓRIA 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências da Natureza		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum		
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRHI3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Teorias e métodos do conhecimento histórico aplicadas à produção do conhecimento; narrativas e os usos do passado problematizado de conceitos. Temporalidades: permanências e rupturas. Ofício, metodologias e fontes. Memória e esquecimento, narrativas e silêncios./ História.</p>		
<b>3-- EMENTA:</b>		
<p>O componente curricular aborda a era das revoluções e a fundação do mundo contemporâneo, inclinando-se estudo das nações e nacionalismo e, especificamente sobre a construção do Brasil-nação no século XIX. Também aborda o desenvolvimento tecnológico do século XIX e XX. Lutas operárias e ideologias no século XIX. Concentra-se sobre a formação do imperialismo e seus desdobramentos simbólicos e geopolíticos: racismo científico, partilha da África e resistências anti-imperialistas na América, Ásia e África. Em história do</p>		

Brasil, o componente versa sobre o processo da abolição da escravidão e seus desdobramentos no Brasil: exclusão social e os movimentos sociais rurais e urbanos na primeira república. Aborda ainda os conteúdos de história geral: Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa e Crise de 1929 e o surgimento dos regimes autoritários na Europa. No Brasil, os desafios da República Velha e a Era Vargas, entre aspectos sociais e econômicos e culturais. Segunda guerra mundial; a crise do populismo e o golpe civil-militar: ditadura e resistência; a experiência republicana e a permanência do autoritarismo na sociedade brasileira; a guerra fria: cultura, revoluções e conflitos em um mundo partido. Redemocratização e a luta pelos direitos civis. O fim da guerra fria e o surgimento da nova ordem mundial. Direitos humanos, identidade, diversidade e os processos de inclusão e exclusão; produção, trabalho e sustentabilidade: desafios do século XXI. Democracia brasileira em vertigem: antipartidarismo, movimentos neofascistas e ode ao passado totalitarista.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Compreender os traços temporais mundo contemporâneo: da revolução industrial às revoluções burguesas;
- Identificar as reivindicações operárias do mundo do trabalho e o fomento das ideologias no século XIX;
- Conceituar e compreender o Imperialismo no arranjo de relações geopolíticas e econômicas que resultaram nos conflitos mundiais;
- Discutir a Revolução Russa de 1917;
- Compreender a trajetória de aparecimento e desaparecimento a república brasileira;
- Analisar o capitalismo em perspectiva histórica, discutindo crise e projetos alternativos;
- Relacionar e distinguir os regimes militares na América Latina no contexto da Guerra Fria;
- Analisar a reconstrução democrática brasileira dos anos 1980 aos 1990.
- Perceber alargamentos e retrocessos da costura da cidadania brasileira no século XXI.

**5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:****6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

História Contemporânea:

- Revolução Industrial;
- Nações e Nacionalismos;
- A costura da ordem brasileira;
- O mundo industrializado e interligado;
- Lutas operárias;
- Ideologias do século XIX
- Imperialismo e Neocolonialismo;
- Fim da escravidão no Brasil e a construção da cidadania;
- Exclusão social e movimentos sociais rurais e urbanos na primeira república;
- Primeira Guerra Mundial;
- Revolução Russa;
- Crise de 1929;
- Segunda Guerra Mundial;
- Era Vargas;
- Segunda Guerra Mundial;
- Guerra Fria
- Ditaduras na América Latina;
- Redemocratização.

Tempo Presente:

- Fim da Guerra Fria;
- Democracia neoliberal da era FHC;
- Direitos humanos e diversidade;
- Sob a égide da esquerda: os governos Lula e a expansão das políticas sociais;
- Uma mulher na presidência: Dilma Rousseff;
- Desmantelando um estado: golpe e retrocessos do governo Temer;

- Bolsonaro, Bolsonarismo e a retórica do ódio.

### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- **Ser protagonista** : ciências humanas e sociais aplicadas : ensino médio / obra coletiva, desenvolvida e produzida por SM Educação ; editores responsáveis Flávio Manzatto de Souza ; Valéria Vaz. — 1. ed. — São Paulo : Edições SM, 2020.

### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AZEVEDO, Cecília; RAMINELLI, Ronald. História da América - novas perspectivas. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2011.
- BARROSO, Vera Lucia M. et al (Orgs.). Ensino de História - desafios contemporâneos. Porto Alegre: Est Edições / Exclamação / Anpuh RS, 2010.
- Burke, Peter (Org.) A Escrita da História: novas perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1992. CARR, Edward. H. Que é História? São Paulo: Paz e Terra, 2008.
- CARVALHO, José Murilo de. Os Bestializados: o Rio de Janeiro e a República que não foi. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- \_\_\_\_\_ . A Formação das Almas: o imaginário da República no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- CHALHOUB, Sidney. Visões da liberdade: uma história das últimas décadas da escravidão na corte. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LINGUÍSTICOS 3			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens e suas Tecnologias			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRLN3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Língua, identidade e sociedade; construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos; linguagem, tecnologia e mundo do trabalho; história da Língua Portuguesa, gramática e sociedade; Língua Portuguesa.			
<b>3- EMENTA:</b>			
A disciplina contempla a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, a partir da observação de práticas contextualizadas de uso da língua e da análise dos elementos linguístico-discursivos envolvidos. Considera o emprego de diferentes Linguagens na recepção e na produção de discursos nos diferentes campos de atuação, como meio para ampliar as formas de participação social, as possibilidades de interpretação crítica da realidade, num aprendizado contínuo. Aborda, ainda, a produção e interpretação de textos de			

diferentes gêneros discursivos e o desenvolvimento da capacidade crítica, por meio da mobilização, relação e organização de informações intratextuais e extratextuais, visando ao exercício da cidadania, à atuação no mundo do trabalho e à ampliação de acesso a diferentes culturas.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestadas na forma de pensar e agir.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significados e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função e organização, de acordo com as condições de produção e recepção.
- Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Elaborar propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e a diversidade sociocultural, por meio do uso adequado da língua portuguesa.
- Empregar diferentes Linguagens na recepção e na produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e profissional.
- Reconhecer a diversidade linguística como patrimônio cultural e objeto de estudo.

#### **5 - ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Língua Portuguesa: Estudos Literários.

**6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- O planejamento do parágrafo.
- Introdução de modalizadores e expressões de estilo em fórmulas textuais.
- Sintaxe de relação: concordância, regência, crase e colocação pronominal.
- Função do “que” e do “se”.
- Como eliminar o vício do “queísmo”.
- As conjunções e as relações lógico-semânticas entre orações.
- Conjunção e argumentação: as relações lógicas.
- O período composto por coordenação; valores semânticos das orações coordenadas sindéticas (com conjunções).
- O modo de organização do discurso.
- As pessoas do discurso: enunciação em 1ª pessoa: efeito de subjetividade; enunciação em 2ª pessoa: efeito de interlocução; enunciação em 3ª pessoa: efeito de objetividade.
- Gêneros textuais dissertativos: artigo de opinião, resenha crítica e editorial.
- O modo de organização do discurso dissertativo.
- Estrutura da argumentação: proposição, tese e persuasão.
- A argumentação persuasiva, argumentação demonstrativa, argumentação retórica, argumentação opinativa.
- O período composto por subordinação.
- Valores semânticos das orações subordinadas e suas conjunções subordinativas.

- As orações subordinadas substantivas; As orações subordinadas substantivas reduzidas.
- As orações subordinadas adjetivas; As orações subordinadas adjetivas reduzidas.
- As orações subordinadas adverbiais; As orações subordinadas adverbiais reduzidas.
- Interpretação de texto: reportagem e notícia.
- O método sistêmico de produção textual.
- Associação das formas de planejamento do parágrafo às fórmulas textuais de períodos.
- Introdução de modalizadores e expressões de estilo em fórmulas textuais.
- Produção de textos: vestibulares e concursos.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABAURRE, Maria Luiza M; ABAURRE, Maria Bernadete M; PONTARA, Marcela. **Português - contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2016.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ABAURRE, Maria Luiza M; PONTARA, Marcela. **Literatura Brasileira, tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2013.
- CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**. São Paulo: Atual, 2012.
- EMEDIATO, Wander. **A fórmula do texto. Redação, argumentação e leitura**. São Paulo: Geração Editorial, 2008.
- SETTE, Graça; RIBEIRO, Ivone; TRAVALHA, Márcia; BITAL, Nara. **Interação português**. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA PORTUGUESA: ESTUDOS LITERÁRIOS 2		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Linguagens e suas Tecnologias		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Articulador		
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRLT3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Literatura, história e cultura; Língua, identidade e sociedade; Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos; Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho; História da língua portuguesa, gramática e sociedade/Língua Portuguesa.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>O ensino das literaturas em língua portuguesa visa à compreensão da literatura como arte da palavra em suas dimensões estéticas, discursivas, sociais e históricas. Também aborda os processos ideológicos e as relações de poder que constituem o cânone, bem como os diferentes recursos e usos da língua e suas formas de participação social. O estudo da literatura possibilita, ainda, a formação de leitores e, por extensão, o letramento literário, ampliando o acesso ao patrimônio cultural de países de língua oficial portuguesa e abrindo</p>		

possibilidades de expressão discente em diferentes manifestações da linguagem.

**4- OBJETIVOS:**

- Perceber a especificidade da literatura;
- Conhecer os movimentos literários constitutivos do século XIX na Europa e no Brasil;
- Articular a fruição estética da literatura à sua dimensão humanizadora;
- Analisar a construção discursiva do ideário do positivismo científico;
- Entender a compreensão da noção de raça no século XIX e como ela foi elaborada na literatura do período;
- Entender a relação entre literatura e ciência no contexto do século XIX;
- Compreender o giro epistemológico no que se refere à passagem do século XIX ao início do século XX;
- Reconhecer a singularidade dos movimentos culturais, estéticos e literários do século XIX na história da literatura brasileira
- Identificar movimentos literários e culturais a partir do eixo temporal, reconhecendo momentos de tradição e de ruptura.

**5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Romantismo em Portugal e no Brasil: principais autores e obras;
- A popularização da literatura: a importância do jornal para a comunicação e a cultura novecentista;
- O estilo romântico: procedimentos literários característicos das obras românticas;
- A Primeira Geração e os símbolos da nacionalidade brasileira;
- O ponto de vista sobre os indígenas nos poemas de Gonçalves Dias e nos romances de José de Alencar e contrapontos nas obras contemporâneas de autoria indígena.

- O poema "Canção do exílio" e intertextos: a pátria a partir da perspectiva do exílio;
- O projeto literário da Segunda Geração;
- A expressão das emoções e da individualidade na literatura contemporânea e em outras artes.
- As vozes intimistas e a dimensão existencial nas obras de autoria feminina em língua portuguesa, como Clarice Lispector, Paula Tavares, Adélia Prado, Eliane Potiguara, Conceição Evaristo, entre outras;
- O tema da morte no Ultrarromantismo em outros contextos literários;
- A Terceira Geração e o condoreirismo;
- A literatura de autoria negra (africana e afro-brasileira) e a reflexão sobre o racismo e a negritude;
- O perfil do trabalhador rural nos romances regionalistas e a relação das personagens com o meio ambiente;
- Martins Pena e a inscrição da comédia de costumes no teatro brasileiro: a exposição dos problemas sociais por meio do riso e o diálogo com produções contemporâneas de *stand up comedy* no teatro e nas redes sociais.
- Realismo em Portugal e no Brasil: principais autores e obras;
- O apogeu do método científico, das ideias do liberalismo e a consolidação da sociedade burguesa;
- O estilo realista: procedimentos literários característicos das obras realistas;
- Eça de Queirós e o retrato crítico da sociedade portuguesa;
- Machado de Assis e o retrato crítico da sociedade brasileira: romances e contos;

- A indagação a respeito da traição em *Dom Casmurro*;
- O retrato da elite em *Memórias póstumas de Brás Cubas*;
- O Naturalismo na Europa e no Brasil: características culturais e estéticas;
- O final do século XIX: contexto sociocultural e político;
- O romance naturalista e o diálogo com escritores que retratam a pobreza, como Carolina Maria de Jesus, Marcelino Freire e Geovani Martins.
- O Parnasianismo e o Simbolismo: características e autores;
- O projeto literário do pré-modernismo: principais autores e obras;
- O Modernismo em Portugal e sua correlação (temporal) com o Pré-Modernismo no Brasil;
- A heteronímia de Fernando Pessoa;
- O Modernismo no Brasil: contexto sociocultural, principais autores e obras;
- As vanguardas europeias e a Semana de Arte Moderna em 1922;
- As gerações de 30 e 45;
- A poesia de Carlos Drummond de Andrade;
- O legado do Modernismo para a literatura contemporânea;

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABAURRE, Maria Luiza M.; Pontara, Marcela. **Literatura brasileira:** tempos, leitores e leituras. São Paulo: Moderna, 2005.
- NICOLA, José De. **Literatura brasileira:** das origens aos nossos dias. 18 ed. São Paulo: Scipione, 2012.
- SETTE, Graça; RIBEIRO, Ivone; TRAVALHA, Márcia; BITAL, Nara. **Interação português.** São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

**8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DEBUS, Eliane. **A temática da cultura africana e afro-brasileira na literatura para crianças e jovens.** 1. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2017.
- LAJOLO, Marisa. **Literatura:** ontem, hoje e amanhã. 1. ed.. São Paulo: UNESP, 2018
- SARAIVA, António José; Lopes, Óscar. **História da literatura portuguesa.** 17. ed. Lisboa: Editora Porto, 2010.
- ZILBERMAN, Regina. **A leitura e o ensino da literatura.** 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> MATEMÁTICA 3			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Matemática			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRMA3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Total de horas:</b> 66,7 horas		
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Números. Álgebra. Geometria.			
<b>3-- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda a geometria analítica, o que permite o estudo de elementos geométricos por elementos algébricos e vice-versa. Estuda também o conjunto dos números complexos que resolve problemas sem solução no conjunto dos números reais, e por fim, trabalha com polinômios e equações algébricas, que podem facilmente representar e resolver problemas em diferentes contextos.</p>			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o sistema cartesiano ortogonal, saber calcular a distância entre dois pontos, as coordenadas do ponto médio de um segmento e decidir</li> </ul>			

sobre o alinhamento de três pontos; saber calcular o coeficiente angular de uma reta e a equação da reta; estudar as posições relativas entre duas retas no plano e a condição de paralelismo e perpendicularidade;

- Saber encontrar a equação da circunferência no plano cartesiano; estudar as posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência e entre duas circunferências;
- Conhecer o conjunto dos números complexos, sua forma algébrica, sua representação geométrica, o seu conjugado e as operações na forma algébrica; saber calcular o módulo de um número complexo, seu argumento e transformar um número complexo da forma algébrica para a forma trigonométrica;
- Conhecer a definição de polinômios, suas operações; conhecer as equações algébricas e o teorema fundamental da Álgebra; conhecer o teorema sobre as raízes complexas e sua conjugada, de uma equação algébrica de coeficientes reais.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Geometria analítica

- Distância entre dois pontos;
- Condição de alinhamento entre três pontos;
- Coeficiente angular de uma reta;
- Posições relativas entre duas retas;
- Equação de circunferência;
- Noções de cônicas.

Números complexos

- Forma algébrica;
- Conjugado;
- Operações na forma algébrica;
- Representação geométrica;

- Forma trigonométrica;
- Operações na forma trigonométrica.

#### Polinômios

- Definição;
- Valor numérico;
- Raiz de um polinômio;
- Operações com polinômios;
- Dispositivo prático de Briot-Ruffini;
- Definição de equação algébrica;
- Teorema Fundamental da Álgebra;
- Pesquisa de raízes racionais;
- Raízes complexas.

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN David; PÉRIGO, Roberto.  
**Matemática:** volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- GIOVANNI, José Ruy; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática Fundamental:** uma nova abordagem: volume único. 2. ed. São Paulo: FTD. 2011.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto & aplicações: volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.
- ANDRADE, Thais Marcelle. **Matemática Interligada:** matrizes, sistemas lineares e geometria analítica. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática elementar:** complexos, polinômios e equações. 8 ed. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI. **Fundamentos de Matemática elementar:** geometria analítica. 6 ed. São Paulo: Atual, 2013.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio		
<b>Componente curricular:</b> PROJETO INTEGRADOR EM AGROINDÚSTRIA		
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico		
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRPRIA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (Integral)	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 33,33 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>Análise sensorial; análises físico-químicas; análises microbiológicas; higienização e sanitização e planejamento de experimentos laboratoriais/Análises e controle de qualidade. Química e bioquímica de alimentos; microbiologia de alimentos; matérias-primas agroindustriais e alterações em alimentos e em matérias-primas agroindustriais/ Ciência Agroindustrial. Conservação de produtos agroindustriais; processamento de alimentos de origem animal ou vegetal e embalagens/ Tecnologia Agroindustrial. Gestão de resíduos e diminuição de impacto ambiental/ Gestão Agroindustrial.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>O componente curricular visa a compreensão de forma aplicada da importância da experimentação e pesquisa, entendendo os principais conceitos sobre o</p>		

tema. Propõe o desenvolvimento e análises de produtos agroindustriais. Aborda noções básicas de metodologia e escrita científica. Avalia as demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identifica as fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo, elaborando instrumentos de pesquisa para o desenvolvimento do projeto de forma criteriosa. Compreende e analisa os dados e informações obtidos de pesquisas empíricas e bibliográficas. Desenvolve a redação de projeto final. Objetiva a divulgação dos dados para a comunidade acadêmica e externa. Integra de forma aplicada os conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares do núcleo comum e núcleo tecnológico.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Compreender a relação entre os conteúdos do curso.
- Integrar de forma aplicada conhecimentos dos núcleos comum e tecnológico.
- Relacionar ensino, pesquisa e extensão.
- Desenvolver atividades interdisciplinares.
- Contextualizar e articular os conhecimentos teóricos e práticos.
- Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.
- Desenvolver a habilidade de resolução de problemas.
- Aprender a trabalhar em equipe.
- Realizar iniciação de pesquisa.
- Diferenciar as formas de aplicação de instrumentos de pesquisa de campo, registro das etapas de trabalho, organização de dados.
- Aplicar técnicas e metodologias de processos e análises.
- Redigir projeto/relatório de acordo com normas científicas (ABNT).

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

Núcleo Estruturante Tecnológico e Núcleo Estruturante Comum

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Desenvolvimento do eixo temático.

Identificação de situação problema.

Levantamento bibliográfico.

- Pesquisa em base de dados.

Pesquisa de mercado.

Desenvolvimento de produtos agroindustriais.

Análises do produto desenvolvido.

- Sensorial.
- Físico-químicas.
- Microbiológicas.

Destino e disposição de resíduos agroindustriais.

Etapas de desenvolvimento e formatação de trabalhos científicos.

- Normas ABNT.

Análise dos dados.

- Construção de tabelas e gráficos.
- Interpretação, explicação e especificação.

Redação do relatório final do projeto integrador.

Apresentação e divulgação do projeto integrador.

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CERVO, Amado L.; Bervian, Pedro A. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 162 p.
- DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 3. ed. Revista e ampliada. Curitiba: Champagnat, 2011.

- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos físicos e químicos para análises de alimentos. 4 ed. 1º edição digital. São Paulo: 2008.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010.
- SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> QUÍMICA			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências da Natureza			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRQUIA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 10 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
<p>Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas; as relações da transformação da matéria e de conversão de energia durante os processos químicos; aspectos quantitativos da matéria e suas transformações; desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com o meio ambiente/Química.</p>			
<b>3- EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda elementos teóricos de cálculo estequiométrico com ênfase em leis ponderais e representações de fórmula mínima, fórmula porcentual e fórmula molecular. Estuda-se também aspectos teóricos e experimentais envolvidos no conceito de termoquímica, bem como</p>			

radioatividade. Essa disciplina também dedica parte da sua carga horária para o estudo de química orgânica.

#### 4- OBJETIVOS:

- Calcular fórmula mínima, fórmula porcentual, fórmula molecular e relacionar esses conceitos com hipótese de avogadro e volume molecular;
- Apresentar o conceito de gás perfeito, leis que regem as transformações de estado e verificar a importância da equação dos gases ideais;
- Reconhecer reações exotérmicas e endotérmicas bem como calcular a entalpia das reações de diversas formas;
- Verificar a existência de radiações naturais, relacionando com conceitos de cinética química bem como estudar os maiores acidentes radioativos da história;
- Entender o conceito de cadeias carbônicas e suas classificações, reconhecer as diversas funções orgânicas, estudar arranjos espaciais de moléculas orgânicas e interações moleculares entre elas.

#### 5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

#### 6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Cálculo Estequiométrico

- Fórmula Porcentual
- Fórmula Mínima
- Fórmula Molecular

Estudo dos Gases

- Hipótese de Avogadro e volume molar
- Gases perfeitos ou ideais
- Equação geral dos gases ideais

Termoquímica

- Reações exotérmicas e endotérmicas

- Variação de entalpia
- Lei de Hess
- Cálculo da variação de entalpia por entalpia padrão de formação e energia de ligação

#### Radioatividade

- Radiações naturais
- Cinética das desintegrações
- Fusão e fissão nuclear
- Grandes acidentes nucleares da história

#### Química Orgânica

- Definição, propriedades do elemento carbono e classificação de cadeias carbônicas
- Hidrocarbonetos: definição e nomenclatura
- Compostos orgânicos oxigenados: definição e nomenclatura
- Compostos orgânicos nitrogenados: definição e nomenclatura
- Isomeria
- Principais reações orgânicas

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: O conhecimento científico**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LOPES, SÔNIA; ROSSO, SÉRGIO. **Ciências da Natureza Lopes & Rosso: Energia e Consumo Sustentável**. .1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS

MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: Matéria e Energia**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.

- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES; FERRARO, NICOLAU GILBERTO; PENTEADO, PAULO CÉSAR M.; TORRES, CARLOS MAGNO A.; SOARES, JÚLIO; CANTO, EDUARDO LEITE; LEITE, LAURA CELLOTO CANTO. **Ciências da Natureza e suas tecnologias: Água e vida**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> SOCIOLOGIA 2			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Ciências Humanas			
<b>Núcleo:</b> Eixo Comum			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRSCA3	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1		<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Interpretações do Brasil; Vida em sociedade: relações entre indivíduos e sociedade e processos de socialização; Mundo do trabalho; Política e Cidadania; /Sociologia			
<b>3 - EMENTA:</b>			
O componente curricular se dedica ao estudo da Sociologia Brasileira. Percorre a trajetória da Sociologia no Brasil e destaca a importância do pensamento de intelectuais de diferentes matizes, percorrendo as linhas gerais e a contribuição de seus principais representantes. Situa historicamente o mito da democracia racial e trabalha temas como identidade nacional brasileira, ideologia, escravidão, racismo estrutural e patrimonialismo. Além disso, distingue racismo, preconceito, discriminação e segregação, tendo-se em vista as questões étnico-raciais. A partir do pensamento sociológico brasileiro, trata do neoliberalismo			

e seus impactos, assim como de temas como desenvolvimento e subdesenvolvimento, dominação e periferia. Explora as consequências pessoais e sociais do trabalho precarizado no capitalismo flexível, explorando a trajetória da legislação trabalhista no Brasil, o trabalho escravo e o trabalho análogo à escravidão no Brasil contemporâneo. Além disso, introduz os debates contemporâneos sobre gênero, identidade de gênero e orientação sexual. Explora também a interseccionalidade entre gênero, raça e classe na violência física e simbólica. Discorre sobre movimentos sociais, lutas por igualdade e discursos hegemônicos e contra hegemônicos.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Conhecer o processo de consolidação da Sociologia no Brasil
- Apresentar as principais interpretações sociológicas do Brasil
- Analisar o racismo na sociedade brasileira e seu caráter estrutural
- Identificar os dilemas do mundo do trabalho na contemporaneidade
- Estudar a desigualdade de gênero sob perspectivas não essencialistas
- Reconhecer as lutas dos movimentos sociais na atualidade

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Formação da Sociologia Brasileira
- Experiências da Sociologia no ensino médio e no ensino superior
- A derrocada do Brasil oligárquico e a importância da “Geração de 30”
- Gilberto Freyre e Casa-Grande e Senzala [o mito da democracia racial, a abordagem cultural e a miscigenação]
- Sérgio Buarque de Holanda e Raízes do Brasil [a colonização portuguesa e a cordialidade]
- Caio Prado Júnior e aspectos gerais de “Formação do Brasil Contemporâneo”
- Florestan Fernandes, “A integração do negro na sociedade de classes” e a desconstrução da tese freyreana

- Racismo estrutural, discriminação, preconceito e segregação
- Apresentação da obra "Racista eu? Retrospectiva do racismo no Brasil em cartuns", de Maurício Pestana
- Celso Furtado e aspectos gerais de "Formação Econômica do Brasil"
- Fernando Henrique Cardoso e a teoria da dependência
- Desenvolvimento e subdesenvolvimento em diferentes perspectivas
- Consolidação das leis do trabalho
- Trabalho: cenário atual, avanços e retrocessos
- Gênero, identidade de gênero e orientação sexual
- Raça, classe, gênero e violência física e simbólica. Um debate sobre feminicídio e o caso Eloá
- Documentário Quem Matou Eloá?

#### **7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Freyre, Gilberto. Casa-grande e senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. São Paulo: Global, 2006. 727 p. p. (Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil)
- CONNELL, Raewyn; PEARSE, Rebecca. Gênero: uma perspectiva global. 3. ed.. São Paulo, SP: Versos, 2015. 325 p.
- ALMEIDA, Silvio. Racismo estrutural. 1. ed.. São Paulo: Jandaíra, 2019. 264p. p.

#### **8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- Souza, Jessé. Tólice da inteligência brasileira, A: ou como o país se deixa manipular pela elite. 1. ed. São Paulo: Leya, 2015. 271 p
- DaMatta, Roberto. O que faz o Brasil, Brasil?. Rio de Janeiro: Rocco, 1986. 126 p.
- MASI, Domenico De. Uma simples revolução: trabalho, ócio e criatividade - novos rumos para uma sociedade perdida. 1. ed.. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 367p.
- BAUMAN, Zygmunt. Globalização : as consequências humanas. 1. ed.. Rio de Janeiro: Zahar, 2021. 145p. p.

ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão. 1. ed.. São Paulo: Boitempo, 2018.  
325p p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico Integrado em Agroindústria		
<b>Componente curricular:</b> TÉCNICAS DE LABORATÓRIO 3		
<b>Tipo:</b> Obrigatória/ Técnica		
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico		
<b>Ano:</b> 3	<b>Sigla:</b> AVRTL3A	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80	<b>C.H.Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (parcial)	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 53,4 horas	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>  Instruções de segurança e boas práticas de laboratório; vidrarias e equipamentos de laboratório; análise instrumental; análise sensorial; análises microbiológicas; organização e planejamento de experimentos laboratoriais./Análise e controle de qualidade.		
<b>3-- EMENTA:</b>  O Componente Curricular aborda desde a organização até a interpretação dos resultados de técnicas microbiológicas e sensoriais aplicadas em matérias-primas e produtos na agroindústria.		
<b>4- OBJETIVOS:</b>		

- Proporcionar conhecimento de conceitos básicos em análises microbiológicas e sensoriais.
- Organizar e planejar as técnicas laboratoriais em microbiologia e análise sensorial.
- Noções de manuseio adequado e cuidados necessários para execução de atividades microbiológicas e sensoriais.
- Utilizar as principais técnicas de análises microbiológicas em matérias-primas e alimentos.
- Conhecer e aplicar os métodos de análise sensorial em matérias-primas e alimentos.
- Compreender como organizar os dados e interpretá-los.

**5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:****6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Técnicas básicas em microbiologia

- Segurança no laboratório
- Vidrarias e equipamentos utilizados
- Preparo de meios de cultura
- Técnicas de assepsia
- Amostragem e preparo de amostra
- Métodos de inoculação
- Métodos utilizados para quantificar micro-organismos
- Coloração de micro-organismos.

Técnicas rápidas em microbiologia

- Principais técnicas para detecção
- Principais técnicas enumeração

- Principais técnicas identificação de micro-organismos.

#### Análise sensorial

- Importância da análise sensorial e pesquisa científica (Comitê de Ética).
- Noções gerais sobre qualidade sensorial.
- Receptores sensoriais: Olfato, gosto, visão, tato e audição.
- Condições para a realização da análise: Laboratório de testes, utensílios e equipamentos.
- Amostra: cálculo de quantidade e seu preparo.
- Seleção e treinamento de equipe sensorial
- Fatores que influenciam a resposta dos julgadores.
- Tipos de escalas utilizadas.
- Métodos de análise: discriminativos, descritivos e afetivos.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 3. ed. Revista e ampliada Curitiba: Champagnat, 2011
- SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valeria Cristina Amstalden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda; TANIWAKI, Marta H.; SANTOS, Rosana F. S. dos; GOMES, Renato A. R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 624 p.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos físicos e químicos para análises de alimentos**. 4 ed. 1º edição digital. São Paulo: 2008.
- BORZANI, Walter; SCHIMIDELL, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugênio. **Biotecnologia Industrial**: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 288p.
- PALERMO, Jane Rizzo. **Análise sensorial: fundamentos e métodos**. São Paulo: Atheneu, 2015.

- RIBEIRO, Mariângela Cagnoni; SOARES, Maria M. S. R. **Microbiologia Prática: roteiro e manual**. São Paulo: Atheneu, 2005. 256 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 2			
<b>Tipo:</b> Obrigatório/Técnica			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Tecnológico			
<b>Ano:</b> 3º	<b>Sigla:</b> AVRTEC2	<b>Nº de aulas semanais:</b> 4	
<b>Total de aulas:</b> 160	<b>C.H. Presencial:</b> 133,3 horas		
<b>Quantidade de docentes:</b> 2 (Parcial)	<b>de Carga horária prevista em laboratório:</b> 100 horas		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Matérias-primas agroindustriais/Ciência Agroindustrial e Conservação de produtos agroindustriais; processamento de alimentos de origem animal/ Tecnologia Agroindustrial			
<b>3- EMENTA:</b>			
O Componente Curricular aborda a importância da tecnologia de alimentos desde a matéria-prima até o produto final, contemplando conceitos básicos sobre a ciência e tecnologia de alimentos de origem animal fundamentais para o entendimento do processamento de alimentos, contribuindo para a atuação em agroindústrias.			
<b>4- OBJETIVOS:</b>			

- Compreender as boas práticas de manipulação, controle e inspeção das matérias primas.
- Conhecer as etapas de processamento de produtos de origem animal.
- Identificar e aplicar métodos de conservação de produtos de origem animal.
- Ter noções das legislações aplicadas no controle de qualidade de produtos de origem animal.

#### **5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:**

#### **6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Ciência da carne

- Composição
- Bioquímica
- Transformação do músculo em carne
- Qualidade e defeitos da carne

##### Processamento da carne in natura

- Boas práticas
- Abate
- Processo

##### Produtos cárneos

- Curados
- Defumados
- Reestruturados (Formatados/Embutidos)
- Fermentados
- Legislação pertinente

##### Ciência do leite

- Composição
- Microbiologia
- Boas práticas

- Ordenha

#### Processamento do leite fluído

- Leite Cru
- Controle de qualidade
- Processamento
- Legislação pertinente

#### Produtos lácteos

- Desidratados/Concentrados
- Derivados
- Fermentados
- Legislação pertinente

#### Processamento de mel e ovos

- Matéria-prima
- Processo
- Legislação pertinente

### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ORDOÑEZ, Juan O. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Volume 2 - Alimentos de origem animal).

### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AQUARONE, E; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. DE A.; **Biotechnologia Industrial**: volume 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- CRUZ, Adriano G.; ZACARCHENCO, Patrícia B.; OLIVEIRA, Carlos Augusto F.; CORASSIN, Carlos H. (organizadores). **Química, bioquímica, análise sensorial e nutrição no processamento de leite e derivados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 282p. p. (Coleção Lácteos).
- PARDI, Miguel Cione. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2 ed. Goiânia, GO: UFG, 2005. v.1

- PARDI, Miguel Cione. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2 ed. Goiânia, GO: UFG, 2005. v.2
- VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 380 p.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>	
		AVR	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio			
<b>Componente curricular:</b> ASPECTOS CULTURAIS DA LÍNGUA ESPANHOLA			
<b>Tipo:</b> Optativo/Linguagens e suas Tecnologias			
<b>Núcleo:</b> Estruturante Comum			
<b>Ano:</b> 2º	<b>Sigla:</b> AVRACLE	<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80		<b>C.H. Presencial:</b> 66,7 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> não se aplica		
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>			
Uso da língua. Aspectos socioculturais. Relações com o trabalho / Língua Espanhola.			
<b>3- EMENTA:</b>			
O componente aborda aspectos histórico-culturais da língua espanhola no contexto mundial, com ênfase nos traços definidores da cultura hispânica. Nesse sentido, são trabalhados gêneros textuais diversificados que retratam as manifestações da cultura e do pensamento hispânico. Também apresenta noções gerais sobre estrutura gramatical, sintática, fonética, fonológica, morfológica e ortográfica da língua espanhola, em nível intermediário, ao mesmo tempo em que desenvolve temas identitários e socioculturais do idioma, a fim de contribuir para o letramento crítico dos estudantes.			

**4- OBJETIVOS:**

- Compreender e produzir enunciados escritos e orais, em nível intermediário, considerando as especificidades dos espaços socioculturais de produção e interação comunicativa;
- Adquirir conhecimentos sobre aspectos da língua, da cultura e da sociedade hispânica a partir de uma abordagem discursiva e de uma visão transcultural capaz de eliminar estereótipos e preconceitos;
- Empregar recursos linguísticos discursivos diversos, reconhecendo os efeitos de sentido produzidos por sua utilização em interações orais e escritas;
- Reconhecer a pluralidade linguística dos países onde se fala a língua espanhola;
- Conhecer regularidades e irregularidades gramaticais da língua e aprimorar conhecimentos sobre as estruturas morfossintáticas.
- Compreender e produzir textos orais e escritos, especialmente os gêneros do âmbito profissional;
- Oferecer aos alunos oportunidades para construção de competências profissionais, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como do sistema educativo, por meio da língua espanhola.

**5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Aspectos de fonética e fonologia: variedades linguísticas dos países de fala espanhola;
- Verbos regulares e irregulares no presente do indicativo;
- orações condicionais: "si + presente de indicativo"
- Verbos pronominais;
- formas de pedir e dar conselho e instruir: imperativo negativo e afirmativo;

- estruturas verbais para falar de ações passadas: pretéritos imperfeito, perfeito e perfeito composto;
- o particípio passado: formação e uso;
- estruturas argumentativas e organizadores e marcadores textuais;
- expressar interesse em relatos;
- preposições e o regime preposicional em espanhol;
- pronomes de complemento direto;
- acentuação e heterotônicos;
- Pintura, cinema, esporte, festas e tradições, fotografia, gastronomia, literatura, música e outros aspectos culturais relativos ao mundo hispânico ao longo da história e na atualidade;
- Análise histórico-cultural do mundo hispânico e dos estereótipos culturais.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana; **Cercanía Joven**: espanhol, 2 ano: ensino médio. 2 ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

#### 8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Díaz Y García-Talavera, Miguel . **Dicionário Santillana para estudantes**: espanhol - português - espanhol. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.
- FUNDACIÓN DEL ESPAÑOL URGENTE. **1001 curiosidades, palabras y expresiones del español**. 1. ed.. Madrid : Fundéu, 2020.
- MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol**: para brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011
- URBINA, Jesús Cantera Ortiz de . **Diccionario de dichos y expresiones del español**: su interpretación al alcance de todos. 1. ed.. Madrid : Abada, 2011.

## 7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PEREIRA, Maria Cristina Cunha. **LIBRAS**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Editora Pearson Education, 2011.
- FRIZANCO, May Lopes Esteves; HONORA, Marcia. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais** - 3 vols. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2009.
- MOURA, Maria Cecília. **Educação para surdos**: práticas e perspectivas II. São Paulo: Editora Santos, 2011.
- SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos** - vol. 01: processos e projetos pedagógicos. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- RODRIGUES, Cristiane Seimetz. VALENTE, Flávia. / **Aspectos Linguísticos da Libras**. / Cristiane Seimetz Rodrigues e Flávia Valente. — Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2011. 252 p. LIVRO DIGITAL disponível em [https://arquivostp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO\\_aspectos\\_linguisticos\\_da\\_libras.pdf](https://arquivostp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO_aspectos_linguisticos_da_libras.pdf)

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> São Paulo		<b>CÂMPUS</b>  AVR
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Curso:</b> Técnico Integrado em Agroindústria		
<b>Componente curricular:</b> LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)		
<b>Tipo:</b> Optativo/ Linguagens e códigos		
<b>Ano:</b> 2º	<b>Código:</b> AVRLIBA	<b>Nº de aulas semanais:</b> 1
<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Carga horária presencial:</b> 33,3 horas	
<b>Quantidade de docentes:</b> 1	<b>Carga horária prevista em laboratório:</b> Não se aplica	
<b>2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA</b>		
<p>LIBRAS – Libras como língua; Distinção entre língua e linguagem; Aspectos gramaticais da Libras; Aspectos históricos da surdez e identidade do surdo; Correntes filosóficas: Oralismo, Comunicação Total, Bimodalismo e Bilinguismo; A legislação referente à Libras e o intérprete de Libras; Políticas Públicas e Linguísticas; Surdez e inclusão; Práticas de compreensão e produção de diálogos em Libras; Representações históricas, cultura, identidade e comunidade surda; Uso das TICs para comunicação com surdos; Práticas de Extensão: Temas contemporâneos transversais; Tecnologias Assistivas.</p>		
<b>3- EMENTA:</b>		
<p>O componente curricular aborda os elementos estruturais e comunicativos da LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, bem como aborda a história, cultura e identidade surda em conformidade com o Decreto nº 5.626/05 e a Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva. Apresenta</p>		

o conceito de educação bilíngue para surdos e os profissionais envolvidos para a implementação de tal modelo. Objetiva, também, o ensino de noções básicas da Legislação e Políticas Públicas referentes à Libras, inclusão e combate ao Capacitismo, além do reconhecimento e aplicação da Tecnologia Assistiva para as práticas comunicacionais com surdos.

#### **4- OBJETIVOS:**

- Compreender aspectos linguísticos referentes ao conhecimento da língua brasileira de sinais e sua relação com os diferentes processos comunicativos;
- Desenvolver conhecimentos sobre Tecnologia Assistiva para as práticas comunicacionais com surdos;
- Desenvolver conhecimentos sobre Políticas Públicas e a legislação referente à Libras e inclusão de surdos;
- Desenvolver a capacidade de reconhecimento e aplicação dos elementos comunicativos para as práticas comunicacionais com surdos;
- Conhecer os procedimentos linguísticos da Libras, a cultura e a identidade surda;
- Desenvolver habilidades para combater o Capacitismo na área profissional.

#### **5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Libras como língua.
- Distinção entre língua e linguagem.
- Aspectos gramaticais da Libras
- Aspectos históricos da surdez e identidade do surdo
- Correntes filosóficas: Oralismo, Comunicação Total, Bimodalismo e
- Bilinguismo.
- Legislação: Lei 10.436/2002; Decreto 5626/2005; Lei 12.319/2010; Lei 10.098/2000; Lei 14.191/2021.
- Surdez e inclusão.
- Políticas Públicas e Linguísticas contra Capacitismo.

- Práticas de compreensão e produção de diálogos em Libras.
- Representações históricas, cultura, identidade e comunidade surda.
- Uso das TICs para comunicação com pessoa surda ou portadora de deficiência auditiva;
- Relação o surdo, o ouvinte e o intérprete de língua brasileira de sinais;
- Vocabulário específico da área.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. **Atividades ilustradas em sinais de LIBRAS**. São Paulo: Revinter, 2004.
- BRANDÃO, F. **Dicionário ilustrado de LIBRAS** – Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Editora Global, 2011. 720p.
- QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2003.

#### 7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PEREIRA, Maria Cristina Cunha. **LIBRAS: conhecimento além dos sinais**. São Paulo: Editora Pearson Education, 2011.
- FRIZANCO, May Lopes Esteves; HONORA, Marcia. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais** - 3 vols. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2009.
- MOURA, Maria Cecília. **Educação para surdos: práticas e perspectivas II**. São Paulo: Editora Santos, 2011.
- SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos** - vol. 01: processos e projetos pedagógicos. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- RODRIGUES, Cristiane Seimetz. VALENTE, Flávia. / **Aspectos Linguísticos da Libras**. / Cristiane Seimetz Rodrigues e Flávia Valente.

- Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2011.252 p. LIVRO DIGITAL disponível em [https://arquivosp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO\\_aspectos\\_linguisticos\\_da\\_libras.pdf](https://arquivosp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO_aspectos_linguisticos_da_libras.pdf)

## **9. ATIVIDADES DE PESQUISA**

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6º da Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

No IFSP, as atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

Os docentes, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa sob regulamentações responsáveis por estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de pesquisa, entre outros princípios.

Como órgão de apoio, consulta e deliberação a respeito das temáticas de pesquisa, inovação e pós-graduação, há o Comitê de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (COMPESQ). O comitê é composto por servidores que atuam, dentre outras questões, na seleção de bolsas de iniciação científicas institucionais,

gerenciamento e acompanhamento das bolsas vigentes, averiguação de documentação dos projetos aprovados, bem como nas respostas às solicitações da Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRP).

Dessa forma, conforme consta na página <<https://avr.ifsp.edu.br/pesquisa>>, a Coordenadoria de Pesquisa e Inovação do IFSP Câmpus Avaré tem como objetivos planejar e acompanhar as atividades relacionadas com a pesquisa, buscando seu fortalecimento em todos os níveis de ensino do IFSP.

Os trabalhos de Iniciação Científica têm como objetivos:

- Despertar a vocação científica e tecnológica dos alunos de graduação;
- Estimular e desenvolver o pensamento científico, a capacidade criativa, o espírito crítico e a procura de novas respostas e soluções inovadoras;
- Conscientizar o aluno das questões sociais e éticas inerentes à pesquisa científica e tecnológica.

A cada ano são selecionados projetos de Iniciação Científica para serem contemplados com bolsas institucionais. Há também os alunos que desenvolvem projetos de iniciação científica ou tecnológica de forma voluntária. A realização desse tipo de projeto ocorre em qualquer época do ano; os alunos interessados devem entrar em contato com um pesquisador da sua área de interesse.

O IFSP participa de programas do CNPq, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), por meio de sistemas de cotas.

As principais modalidades de Iniciação Científica e Tecnológica desenvolvidas no IFSP Câmpus Avaré são:

### **PIBIFSP (Iniciação Científica Institucional do IFSP)**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIBIFSP) tem como objetivo geral contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação. Diante disso, em termos específicos, visa o estímulo ao envolvimento de estudantes de nível médio e graduação em atividades científicas, tecnológicas e de inovação, profissionais e artístico-culturais. Busca também propiciar ao bolsista a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, além de estimular o desenvolvimento do pensamento e da criatividade, resultante das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa. Pretende, por fim, fomentar a interação entre atividades de pesquisa, de desenvolvimento tecnológico e de inovação por meio dos diferentes níveis de formação do IFSP. Essa modalidade de bolsa é a mais significativa em termos institucionais. A Figura 3 mostra a quantidade de bolsas nos últimos 3 anos.

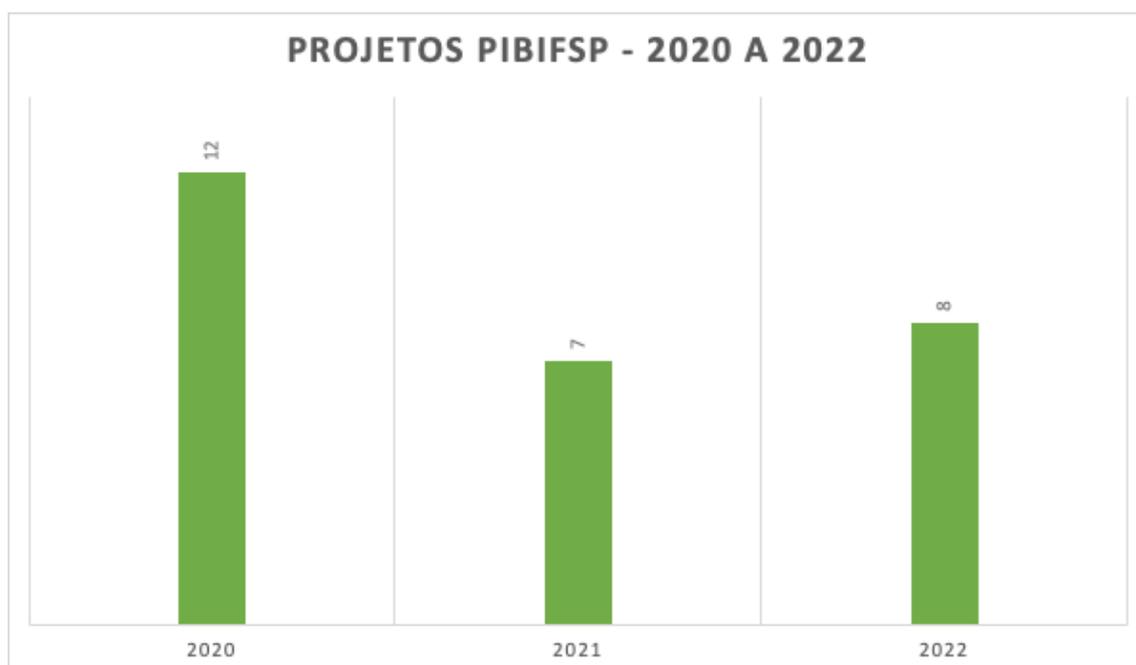


Figura 3 - Projetos PIBIFSP implementados de 2020 a 2022.

### **b) PIBIC (Iniciação Científica CNPq)**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) visa apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino

e/ou Pesquisa, por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica (IC) a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica. Contribuindo assim para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão às diversas atividades profissionais, bem como com a redução do tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação. Objetiva ainda incentivar as instituições a formularem uma política de iniciação científica com vistas à interação entre a graduação e a pós-graduação. Possibilita ainda a qualificação de alunos para os programas de pós-graduação, estimulando os pesquisadores a envolverem estudantes nas atividades científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural. Proporciona também a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, o desenvolvimento do pensamento científico e da criatividade.

**c) PIBITI (Iniciação Científica Tecnológica CNPq)**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) tem por objetivo estimular os jovens do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação, além de contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, fortalecendo a capacidade inovadora das empresas no País e/ou Pesquisa, por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica (IC) a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica.

São objetivos do PIBIC/PIBITI:

- Despertar vocação científica e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação;
- Contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores;
- Contribuir para a formação do cidadão pleno, com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade;
- Contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional;

- Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação;
- Contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
- Ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica.

#### **d) PIVICT (Iniciação Científica Voluntária)**

A Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRP), estabelece as diretrizes e as regras do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PIVICT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

Este regulamento se refere aos projetos de iniciação científica e/ou tecnológica sem pagamento de bolsa, com a possibilidade de certificação aos participantes pelo IFSP, e aos que contarem com recursos provenientes de agências oficiais de fomento ou geridos por Fundação de Apoio ao IFSP.

A submissão de projetos de Iniciação Científica Voluntária (PIVICT) deve ser realizada pelo orientador, mediante os seguintes procedimentos:

- Protocolar, via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), e encaminhar à Coordenadoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação a Ficha de Inscrição e o Projeto de Pesquisa;

- Enviar os documentos referidos, (assinados e com o número do protocolo), por meio do endereço de correio eletrônico para a Coordenadoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do Câmpus (cpi.avr@ifsp.edu.br).

O PIVICT é a segunda modalidade mais implementada de bolsas. A Figura 4 apresenta os dados dessa modalidade de 2020 a 2022.

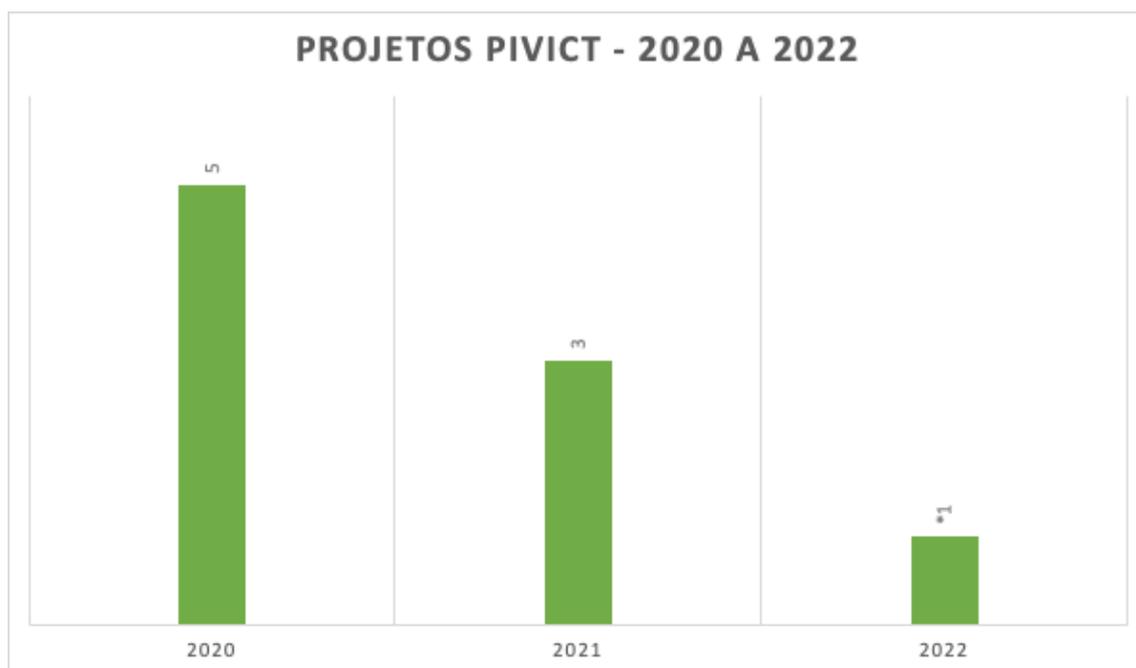


Figura 4 - Projetos PIVICT implementados de 2020 a 2022. \*O PIVICT-2022 é um edital de fluxo contínuo, o número apresentado é o de projetos submetidos até abril de 2022, podendo fechar o ano de 2022 com um maior número.

#### **e) Programa de Bolsas Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM)**

Programa do CNPq que, também por meio de cotas institucionais, oferece bolsas a alunos de graduação para desenvolvimento de projetos de iniciação científica e iniciação sob a orientação de servidor com grau de Mestre ou Doutor ao longo de 12 (doze) meses. Como parte da formação do aluno, é requisitado que ele apresente trabalho em um evento científico ou tecnológico reconhecido pela Pró Reitoria de Pesquisa e Inovação. No final, são certificados o aluno, o orientador e os colaboradores da pesquisa.

## **f) Bolsas de Iniciação Científica por meio de Fundações de Amparo à Pesquisa**

Os pesquisadores buscam também fontes de financiamento externas para o pagamento de bolsas de iniciação científica. Destacam-se os apoios concedidos pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Durante os anos de 2020 e 2021, o professor Dr. Gustavo Pio Marchesi Krall Ciniciato realizou o seguinte projeto de pesquisa: “Desenvolvimento de biocélulas a combustível microbianas de cerâmica para geração de energia elétrica por urina”. Já a professora Dr<sup>a</sup> Daniele Souza de Carvalho desenvolveu, durante o ano de 2021, desenvolveu o projeto intitulado, “Produção de bioaroma frutal: efeito do uso combinado de resíduos agroindustriais e de percursos”.

O IFSP também conta com diversos grupos de pesquisa. Entende-se grupos de pesquisa como um conjunto de pessoas que se organizam para compartilhar instalações, equipamentos e informações com o objetivo de realizar estudos científicos relacionados a uma determinada área do conhecimento. É possível consultar os grupos de pesquisa institucionalizados no IFSP por meio do link:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNDc0OGU3MTUtZDBjMi00MDkxLWExZTUtZmQwN2FjM2JlMDNkliwidCI6IjlkxODA4YmQwLTVjNmEtNDlkZi05M2RmLWZiNmE3NDBmNTk0ZCIsImMiOjh9> . Especificamente, no IFSP - Câmpus Avaré há quatro grupos de pesquisa certificados, a saber: Ciência de Alimentos e Biosistemas, Constelações literárias de autoria negro-africana, afro-latina e afro-brasileira, Ensino-aprendizagem de línguas e interdisciplinaridade: a formação do professor (EALIFP) e Genética Multidimensional Aplicada.

A respeito do fomento à participação de discentes e servidores em eventos científicos e tecnológicos, o IFSP conta com dois programas, a saber: Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para Servidores do IFSP (PIPECT) e Programa Institucional de Auxílio à Participação Discente em Eventos (PIPDE). O primeiro concede passagens e diárias aos servidores para participação e apresentação de trabalhos em eventos

científicos ou tecnológicos nacionais ou internacionais. O segundo concede auxílio financeiro com recursos institucionais a alunos para participação e apresentação de trabalhos em eventos científicos ou tecnológicos nacionais ou internacionais, incluindo o Workshop de Negócios e Inovação.

No que tange à Divulgação Científica e Tecnológica, o IFSP conta com o Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia (CONICT). Trata-se de um evento anual, cujo objetivo é difundir as produções de pesquisadores e alunos em regime de iniciação científica ou tecnológica por meio de exposição oral, pôsteres e de palestras. No Câmpus Avaré é promovida, há uma década, a Semana Tecnológica. Evento que objetiva difundir as produções científicas, tecnológicas, de ensino e de extensão desenvolvidas no âmbito local.

A respeito da Política de Inovação do IFSP, há os Acordos de Cooperação Técnica e Científica, por meio dos quais o IFSP mantém parcerias para realização de capacitação em nível de pós-graduação e para realização de atividades de pesquisa e inovação. Por meio das perspectivas de trabalho desenvolvidas pela Agência Inova, há a possibilidade de utilizar Fundações de Apoio para a gestão dos projetos com recursos advindos de instituições públicas ou privadas.

No que tange a proteção da propriedade intelectual, a Resolução 431/2011 apresenta o regulamento dessas atividades, além de tratar da transferência de tecnologia no IFSP. Várias ações capitaneadas pelo NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) são decorrentes do estabelecimento desta política, como: pedidos de proteção (registros de programas de computador e patentes) e a exploração econômica dos inventos e conexos.

Ainda, a Resolução nº 159, de 29 de novembro de 2017 criou a Agência Inova, com o objetivo de gerir a política de inovação do IFSP e dar celeridade à tramitação de procedimentos e iniciativas que visem à inovação tecnológica, à proteção da propriedade intelectual, à transferência de tecnologia e ao empreendedorismo no âmbito do IFSP. Também foi definido o Conselho de Inovação Tecnológica (CIT), como órgão consultivo da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia, podendo deliberar em matérias cujas competências

lhes tenham sido delegadas pelo Conselho Superior. Em relação à Agência Inova, foram nomeados em 2021 os servidores Fernando Portella Rodrigues de Arruda e Luciano Delmondes de Alencar como Agentes de Prospecção de Projetos de Inovação (API), com representantes da Agência Inova no Câmpus Avaré.

Entre as ações de Inovação promovidas, destaca-se que no ano de 2022, o Câmpus Avaré, em colaboração com o IFSP - Câmpus Capivari, implementou o Centro Multidisciplinar de Pesquisa e Inovação em Efluentes e Resíduos Sólidos (CEPIN). O CEPIN conta com três linhas de pesquisa, dez pesquisadores principais e seis membros pesquisadores e dois bolsistas institucionais. Salienta-se o trabalho de pesquisadores em aproximarem-se das demandas da sociedade. No Edital 99/2022, da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia (Inova), a professora Dr<sup>a</sup> Marcela Pavan Bagagli foi contemplada com dois bolsistas para desenvolver o projeto: "Investigações Multidisciplinares para implementação de Biofábricas "on farms" no contexto de produtores de alimentos orgânicos localizados no Arranjo Produtivo Local (APL) de Avaré".

Ainda no mesmo ano, a Coordenadoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação fortaleceu o trabalho de prospecção de parcerias. Até o presente momento, quatro acordos de cooperação estão em processos de tratativas. Salienta-se que, em um desses acordos, há a previsão de seis discentes estagiários para atuar em projetos de pesquisa e inovação.

### **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - Obrigatório para todos os cursos que contemplem no PPC a realização de pesquisa envolvendo seres humanos**

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEPIFSP), fundado em meados de 2008, é um colegiado interdisciplinar e independente, com "múnus público", de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos, observados os preceitos

descritos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão diretamente ligado ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Sendo assim, o CEP-IFSP tem por finalidade cumprir e fazer cumprir as determinações da Resolução CNS 466/12 (<http://conselho.saude.gov.br/resoluções/2012/Reso466.pdf>), no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, tendo como referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa e à comunidade científica.

Importante ressaltar que a submissão (com posterior avaliação e o monitoramento) de projetos de pesquisa científica envolvendo seres humanos será realizada, exclusivamente, por meio da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>).

## 10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os Câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos humanos e justiça, Educação, Meio

ambiente, Saúde, Tecnologia e produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

Dentre os projetos de extensão desenvolvidos no Câmpus Avaré, há alguns que já são tradicionais, repetindo-se ao longo dos anos. Dentre estes, destacam-se os seguintes projetos:

- “Cursinho Popular ‘Djanira da Motta e Silva’”: visa à formação acadêmica, cultural e política de jovens e adultos oriundos da escola pública e da parcela da população de baixa renda, proporcionando-lhes conhecimentos e apoio para a realização das provas do ENEM e de outros vestibulares. Este projeto é desenvolvido desde 2015;
- “Festival Entretodos”: busca dar visibilidade a produções de filmes nacionais e internacionais, que sejam capazes de sensibilizar e provocar reflexões a respeito dos Direitos Humanos. Este projeto iniciou-se em 2017 por meio de uma parceira do IFSP com a ESTATE Produções que permanece até o momento;
- Projeto “Mulheres do IFSP” (“Mulheres Mil”, “Mulheres de Avaré”): visa, em geral, à formação profissional de mulheres em condição de vulnerabilidade social do entorno do IFSP - Câmpus Avaré, viabilizando o empoderamento das Mulheres e o caráter libertador da escola, a igualdade de gênero, combatendo a violência doméstica. Este projeto é desenvolvido em parceria com a Prefeitura Municipal de Avaré e outras instituições do município, como a Faculdade Eduvale.

Atendendo a demandas da comunidade externa, os projetos de extensão são desenvolvidos em diferentes áreas do conhecimento e áreas temáticas, tais como educação, tecnologia e produção, direitos humanos e justiça, trabalho, saúde, meio ambiente, entre outras, como se pode observar pelos títulos listados abaixo:

<b>Título do Projeto</b>	<b>Ano de execução</b>
A leitura como ferramenta de desenvolvimento humano	2019
Laboratório itinerante de Ciências e Biologia: uma proposta de ensino e divulgação científica	2019
IFATI – ‘Instituto Federal Aberto à Terceira Idade’	2019
Xeque estratégico: formação integral de enxadristas	2019
Ecoloja: desenvolvendo conceitos e costumes de consumo colaborativo	2019
Cozinhando e Integrando: Aproveitamento de Nutrientes e Alimentos como Ferramenta de Saúde e Renda	2019
Educação ambiental: uma trilha para despertar a consciência ecológica	2019
Polinizadores e Produção de Alimentos	2019
A escrita criativa como meio de reinserção social	2019
Educação ambiental por meio da compostagem: do resíduo orgânico ao alimento	2019
PLIF - A leitura como lazer	2019

Hispanobaile	2019
Ecoloja: fortalecendo costumes de consumo e sustentabilidade	2020
Estabelecimento do Grupo Adiversidade	2020
Processos Educativos e Fortalecimento Institucional da Terra Indígena Karugwá (Guarani) no Município de Barão de Antonina-SP: Debatendo Direitos e Fortalecendo a Autonomia.	2020
ENEM para todos: aprendendo e ensinando em período de crise	2020
Ecoloja: princípios de sustentabilidade por intermédio de mídias sociais	2021
Adiversidade: diversidade não é adversidade	2021
Espanhol nas Redes	2021

Cabe mencionar algumas das parcerias firmadas para a realização de alguns dos projetos listados, como com a Secretaria de Administração Penitenciária (SAP), a Fundação "Prof. Dr. Manoel Pedro Pimentel" (FUNAP), grupo de "Xadrez Avarense", Biblioteca Municipal de Avaré Professor Francisco Rodrigues dos Santos, entre outras.

A Coordenadoria de Extensão do Câmpus Avaré também apoia o desenvolvimento de outras atividades acadêmicas, científicas e culturais, que englobam palestras, oficinas e outros eventos, que visam à disseminação do conhecimento, à partilha do saber, ao intercâmbio de vivências e à sensibilização da comunidade com relação a determinados temas transversais e multidisciplinares: "Centro de Atenção Psicossocial de Avaré"; "Turismo Rural como alternativa de negócio"; "O profissional da Gastronomia e os desafios nos tempos atuais"; "Noções de Primeiros Socorros"; "Semana da Tolerância-

Respeita aí!"; "O ensino-aprendizagem de línguas e o processo de internacionalização"; "Fotografia Infantil"; "Desafios da Profissão Docente"; "A roda de conversas com adolescentes"; "Workshop - Currículo Profissional"; "Oficina de Pintura Facial"; "Oficina de Origami"; "Oficina de Recreação em Hotéis"; entre outras. Dentre os eventos científicos, ressaltam-se a "Semana da Gastronomia", a "Semana do Brincar", a "Jornada de letras", o "Congresso Nacional de Ensino-Aprendizagem de Línguas, Linguística e Literaturas (CONAEL)", a "Semana Tecnológica do IFSP - Câmpus Avaré", o "Simpósio de Agronegócio e Biosistemas (SABIOS)", organizados pelos cursos técnicos e superiores do Câmpus Avaré.

Todos os eventos são abertos tanto para a comunidade interna quanto externa, que também pode complementar sua formação ou ampliar seus conhecimentos por meio dos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC). Os cursos ofertados no Câmpus Avaré nos últimos anos são em áreas de conhecimentos bastante diversificadas e abrangem públicos de diferentes faixas etárias, permitindo ao público alvo atualizar-se com relação às demandas do mercado e aperfeiçoar suas capacidades profissionais, além de desenvolver competências técnicas e interpessoais:

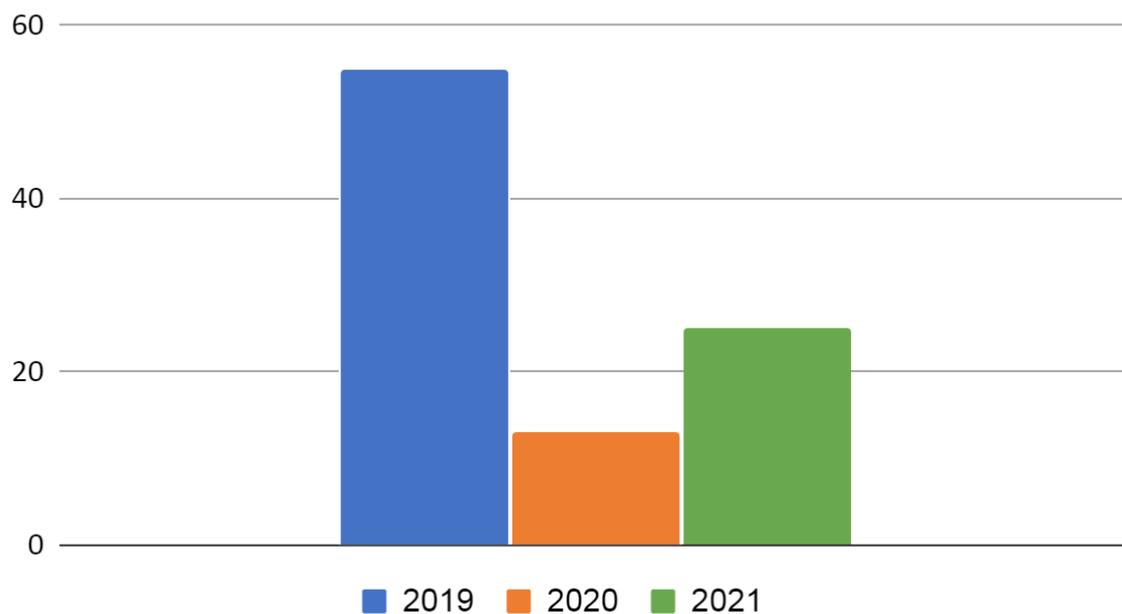
<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Ano em que foi ministrado</b>
Francês iniciante	Presencial	2019
Compostagem e vermicompostagem de resíduos sólidos orgânicos	Presencial	2019
Oficina de Argumentação e Redação	Presencial	2019
Espanhol II	Presencial	2019

Inglês Básico para Conversação	Presencial	2019 e 2020
Criando documentos, apresentações e planilhas	Presencial	2019
Cerimonial e Protocolo para organizadores de eventos	Presencial	2019
Futsal	Presencial	2019
Resolução de Problemas Matemáticos	Presencial	2019
Horticultura orgânica	Presencial	2019
Pintura Muralista - Caras e Cores	Presencial	2020
Curso Básico de Eletricista Instalador	Presencial	2019
AutoCad Básico	Presencial	2020
Conversação em espanhol	Presencial	2020
Espanhol para crianças	Presencial	2020
Língua e Cultura Chinesa - Mandarim	Presencial	2020
Francês II	Presencial	2020
Permacultura e Sustentabilidade	Presencial e EaD	2020 e 2021
Excel - do básico ao intermediário	Presencial e EaD	2020 e 2021
Fundamentos Teóricos da Administração	EaD	2021

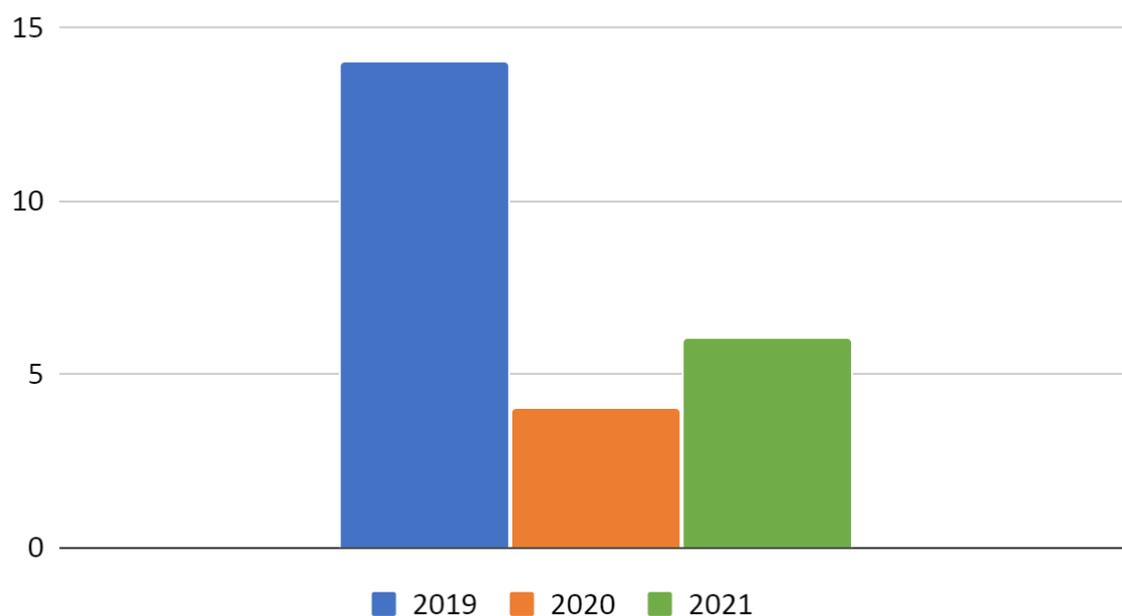
Prova Prático-Profissional em Direito Penal para OAB	EaD	2021
Ler, pensar e agir: método para leitura de textos teóricos	EaD	2021
Preparatório para o ENEM (Matemática)	EaD	2021
Antirracismo na educação básica: desafios e possibilidades na construção de práticas pedagógicas	EaD	2021
Desenhando com Onshape	EaD	2021
Preparatório para o ENEM	EaD	2021
Gestão de Pessoas	EaD	2021
Excel - Aprimorando conceitos	EaD	2021
Segurança da Informação	EaD	2021
Formação de articuladores de ações de geração de trabalho e renda para mulheres	EaD	2021

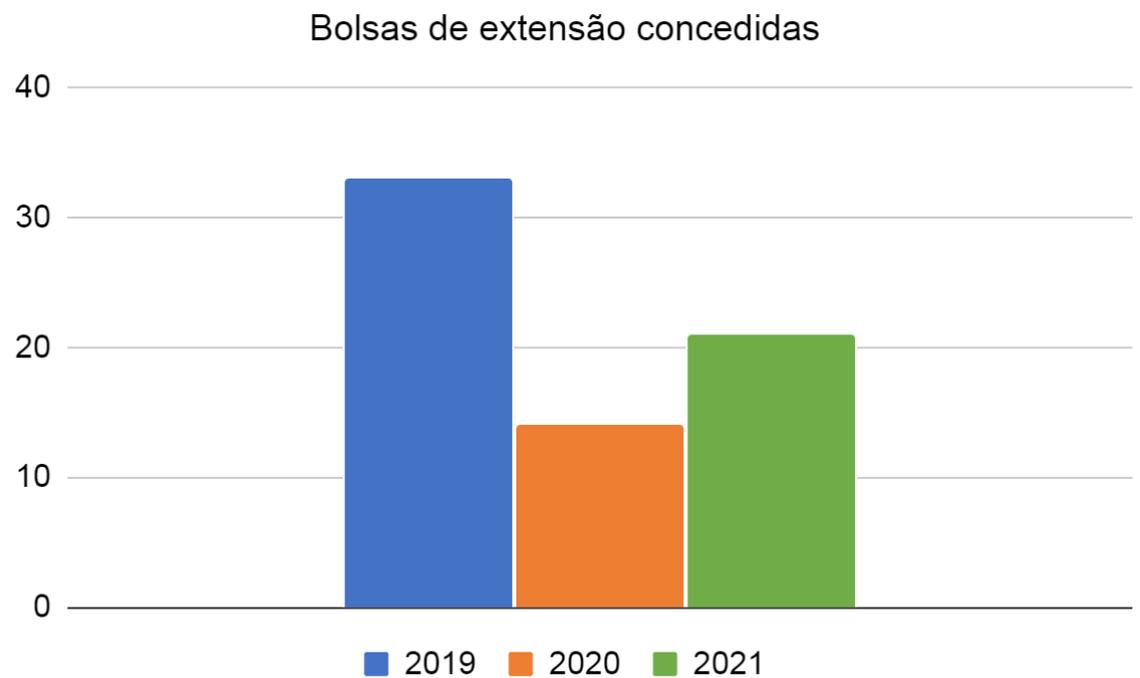
Os gráficos abaixo fornecem uma visão mais clara das atividades de extensão executadas nos últimos três anos e permitem uma melhor visualização dos efeitos da pandemia e do ensino remoto nas práticas extensionistas:

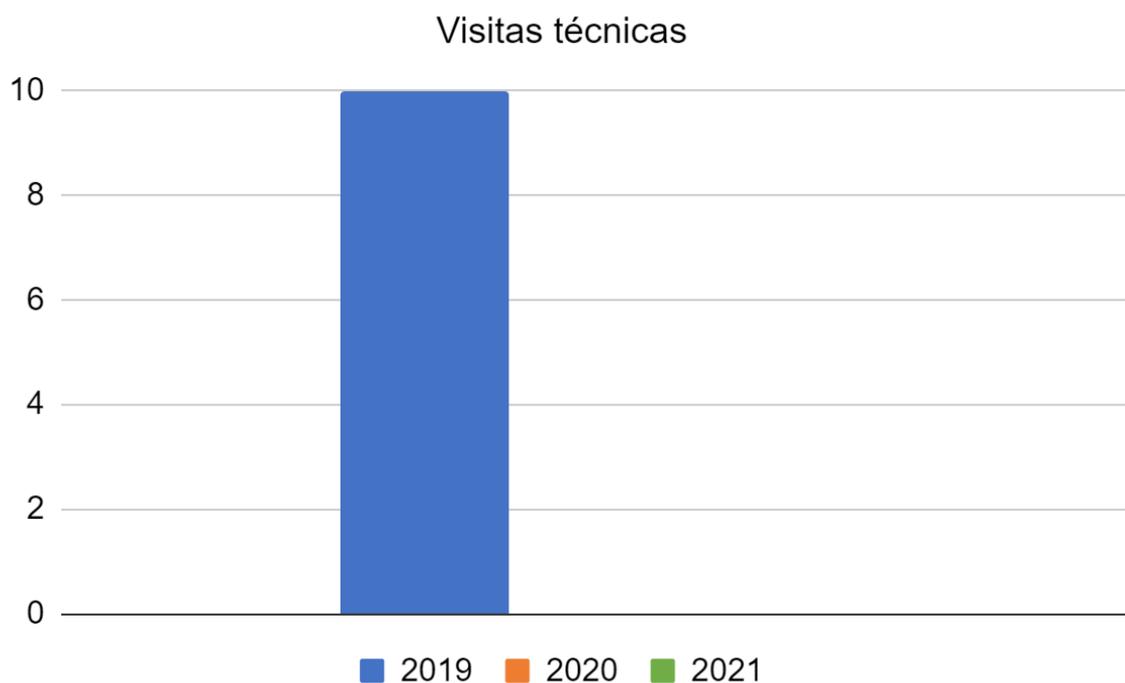
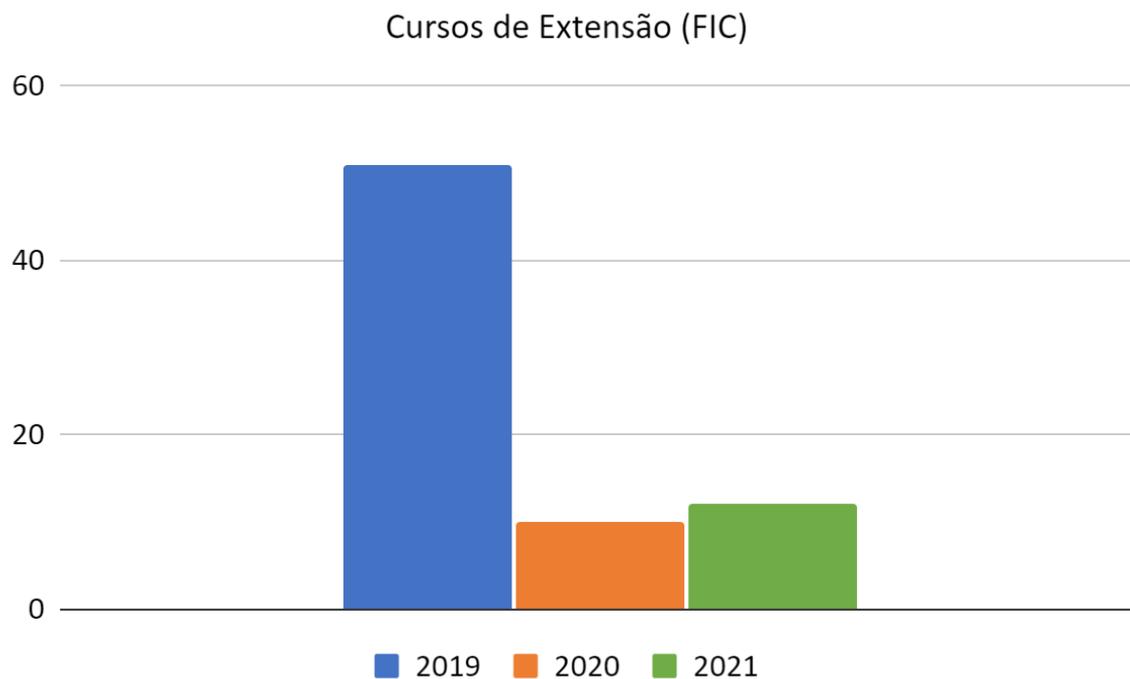
Eventos (palestras, oficinas, seminários, jornadas, congressos etc)



Projetos de extensão (com bolsas discente)







Ressalta-se, portanto, que a Extensão Universitária, em suas linhas de ações diversificadas, colabora na ampliação do conhecimento e na vivência de experiências por parte dos estudantes, oferecendo oportunidades de que estes complementem os conteúdos aprendidos em seu curso técnico, por meio do aprimoramento de suas habilidades para o mercado de trabalho e para a vida em

sociedade. Mesmo no período de pandemia, o qual dificultou o desenvolvimento de atividades extensionistas com a comunidade externa e reduziu consideravelmente o número de ações no Câmpus, os projetos elaborados, assim como os cursos ofertados e os eventos realizados, foram inovadores e obtiveram muito sucesso ao atingir um público externo considerável. Os principais aliados nesse período foram a tecnologia e as redes sociais, além da criatividade e força de vontade dos servidores e discentes envolvidos.

## 11. APOIO AO (À) DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), o IFSP – Câmpus Avaré disponibiliza aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, além de documentos institucionais, como o PPP, Organização Didática, Regime Disciplinar Discente, entre outros. Da mesma forma, também são divulgadas todas as informações acadêmicas do estudante no sítio institucional (Portaria Normativa nº 23 de 21/12/2017). Ademais, no início do ano letivo a Direção-Geral, Direção-Adjunta Educacional e os Coordenadores de Curso recebem e acolhem os alunos, com uma breve apresentação sobre o histórico institucional e as oportunidades que o Câmpus oferece a seus alunos, além de um reconhecimento do Câmpus e seus espaços.

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, são desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente é utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os

componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo Serviço Sociopedagógico: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na Assistência Estudantil e NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. O NAPNE é composto por docentes, pedagogos, técnicos em assuntos educacionais (TAEs), assistente social, pais de discentes e psicólogo. Este grupo visa promover a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas no Câmpus, contribuindo com as condições adequadas para o seu acesso, permanência e conclusão com êxito, além de orientações aos docentes a respeito de ações a serem desenvolvidas.

Dentre outras ações, a Coordenadoria Sociopedagógica realiza o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, a CSP propõe intervenções e acompanha os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários. Ainda, nos últimos anos o Câmpus Avaré ofereceu aos alunos rodas de conversa e grupos de apoio por intermédio de estagiários de Psicologia, em parceria com o Centro Universitário do Sudoeste Paulista (Unifesp).

Outra atuação de apoio ao discente está relacionada ao acompanhamento e ao desenvolvimento de estratégias de controle de evasão e a mobilização da comunidade escolar para reflexão e atuação no sentido de garantir a permanência do aluno na instituição. Desta forma, a equipe da CSP, juntamente

com os docentes e coordenadores de curso, procura realizar um trabalho coletivo e preventivo simultaneamente ao acompanhamento da frequência dos estudantes e da intervenção no caso de desistência. Detectadas faltas reiteradas, o estudante e a família são contatados em busca da reversão da situação. Em especial, nos casos em que o aluno fica impossibilitado de frequentar as aulas, a coordenação sociopedagógica avalia a necessidade específica do estudante, orienta o corpo docente e a família e acompanha o caso de forma a garantir a realização do regime de exercícios domiciliares (RED), de acordo com a Organização Didática vigente, e evitar, assim, a desistência ou abandono dos estudos.

De forma geral, acredita-se que a oferta de possibilidades de desenvolvimento acadêmico, social e cultural fora da sala de aula contribua significativamente para o vínculo do estudante com a instituição, evitando a evasão. Por esse motivo, o IFSP – Avaré desenvolve projetos tais como grupos de apoio psicológico com pais e alunos, oficinas de leitura e cálculo, cursos complementares de diversas naturezas, espaço para discussões de temas filosóficos e sociais relevantes, entre outros. Todos os projetos contam com a orientação da equipe pedagógica, mas se efetivam sempre com o apoio e trabalho do corpo docente. Ademais, o Câmpus procura desenvolver ações de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse, como os programas de bolsas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Os professores fazem ainda, atendimento individualizado aos estudantes, semanalmente. Todos os estudantes podem acessar tal atendimento a fim de sanar dúvidas e aprofundar conteúdos na área de especialização do professor, independentemente da vinculação com as disciplinas ministradas pelo docente naquele período letivo. Há também o papel do “Professor Mediador”, responsável pelo acompanhamento mais próximo das condições e possibilidades de aprendizagem dos estudantes, com as devidas orientações e auxílio.

Uma ação essencial para a permanência e êxito dos discentes é a Política de Assistência Estudantil (PAE), que está baseada em um conjunto de princípios,

diretrizes e objetivos que norteiam a elaboração e a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e construção do processo formativo, contribuindo na perspectiva de equidade, produção de conhecimento e melhoria do desempenho escolar. Suas bases legais são: Decreto nº 7234/2010-Programa Nacional de Assistência Estudantil, lei nº 9394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação, lei nº 8069/1990 – Estatuto da Criança e do Adolescente, lei nº 12.852/2013 – Estatuto da Juventude, resoluções nº 41 e 42/2015 e Constituição Federal de 1988.

No Câmpus Avaré são ofertados os auxílios Material, Alimentação, Moradia, Transporte, Creche e Saúde, via editais específicos publicados anualmente. Nos últimos 3 anos todos os alunos inscritos foram contemplados com, pelo menos, um tipo de auxílio. Em 2019 foram atendidos 256 alunos; em 2020 foram 298 e, por fim, 321 alunos foram contemplados no PAP em 2021. Importante ressaltar que em 2020 e 2021, por conta das aulas remotas, o Câmpus também disponibilizou uma parte do orçamento para compra de computadores/*tablets* e contratação de planos de internet (aproximadamente 150 alunos atendidos). Para o ano de 2022, a previsão é que o número de alunos atendidos pelo PAP chegue a aproximadamente 350.

Os discentes também contam com as Ações Universais. Por meio deste recurso torna-se possível a participação de diversos alunos em visitas a museus, mostras e eventos culturais (tais como Catavento Cultural, Pinacoteca, MASP, Museu da Língua Portuguesa, Bienal de Arte, Bienal do Livro, etc), bem como a participação em eventos locais, como desfiles cívicos, apresentações de dança e música, teatro, entre outros, desenvolvidos em Avaré e Região.

Buscando fortalecer o vínculo do estudante com o Câmpus e sua identidade, favorecendo as mais diversas formas de interação, além de representar e defender os interesses da categoria estudantil, o Movimento Estudantil é estimulado. Atualmente, o Câmpus conta com Centros acadêmicos nos cursos superiores de Engenharia de Biosistemas, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Ciências Biológicas, Tecnologia em Gastronomia e Tecnologia em Agronegócio. Esse último iniciou discussões para a criação de uma Empresa

Júnior. No mais, ao longo de 2022 espera-se consolidar um Grêmio estudantil e também um Coletivo feminino. Essas ações são importantes para a construção da cidadania, mobilizando os indivíduos e colaborando para a formação de um profissional ético, cidadão e consciente de suas responsabilidades e de seus direitos.

Além das ações de apoio aos discentes no Câmpus, por meio da ARINTER (Assessoria de Relações Internacionais = Divisão de Assuntos Internacionais) são disponibilizadas oportunidades de intercâmbios internacionais por meio de editais específicos. Nesse contexto, nos últimos anos dois alunos do Câmpus Avaré foram contemplados nesses editais: em 2018 uma aluna matriculada no curso técnico integrado em Agroindústria foi selecionada pelo Programa Sakura de Ciência para o Ensino médio/técnico (Sakura Science High School Program), visitando instituições japonesas; em 2021 um aluno matriculado no curso de Engenharia de Biosistemas foi contemplado no Programa de Mobilidade Estudantil Internacional 2022-1 – Parceiros de Acordos Internacionais- IPB e IPG-Portugal para cursar alguns componentes curriculares no Instituto Politécnico de Bragança-IPB.

## 12. AÇÕES INCLUSIVAS

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o

acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - considerando a legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015;; Portaria MEC nº 3.284/2003- Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Para o desenvolvimento de ações inclusivas que englobem a adequação de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante, inclusive com o uso de tecnologias assistidas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem, haverá apoio da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e da equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP).

Assim, com o objetivo de realizar essas ações, deve-se construir de forma coletiva entre docentes, técnicos, família e o(a) próprio(a) estudante, o Plano Educacional Individualizado (PEI), que segundo REDIG (2019), trata-se de um instrumento para a individualização, ou seja, um programa com metas acadêmicas e sociais, que organiza a proposta pedagógica, com a finalidade de atender as especificidades e singularidades dos (as) estudantes atendidos (as) pelo NAPNE. As orientações para a elaboração do PEI encontram-se nas diretrizes institucionais vigentes.

Para atingir esses objetivos, o NAPNE é composto por equipe multiprofissional de ação interdisciplinar, docentes, técnicos em assuntos educacionais, coordenadores ou representantes de curso no qual há alunos em acompanhamento, estudante público-alvo da Educação Especial (PAEE), familiar

de estudante PAEE, representante da comunidade externa entre outros, conforme expresso no artigo 11 do regulamento do NAPNE (Portaria Normativa RET IFSP Nº 38/2022). Tem por finalidade assessorar o pleno desenvolvimento do processo educativo no Câmpus, orientando, acompanhando, intervindo e propondo ações que visam promover a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e a garantia da inclusão dos estudantes no IFSP.

Ao ingressar no IFSP Câmpus Avaré, o estudante acompanhado pelo NAPNE é acolhido por toda a comunidade escolar: professores, técnico-administrativos, colegas de anos anteriores. O trabalho desenvolvido pela equipe do NAPNE envolve tanto o aluno quanto sua família com a intenção de conhecer seu percurso escolar dando-lhe segurança quanto ao atendimento educacional e apoio institucional a serem oferecidos, bem como às adaptações curriculares, didáticas, metodológicas, avaliativas entre outras a serem realizadas e aos recursos de acessibilidade disponíveis. O aluno é atendido sistematicamente e a periodicidade varia de acordo com o perfil do estudante e a necessidade educacional específica.

A cada início de ano letivo, a equipe do NAPNE entrevista os alunos ingressantes e, quando este for menor de idade, os seus responsáveis. Após o estudo de cada caso, fornece aos professores subsídios para a elaboração do PEI. Essas orientações são encaminhadas aos docentes nas reuniões de área ou de curso a cada semestre letivo, bem como em reuniões agendadas exclusivamente com essa finalidade, quando necessário, ou ainda, individualmente, sempre que uma demanda específica for apresentada pelos docentes.

O trabalho tem sido continuamente aprimorado, especialmente no tocante à parceria com outros estabelecimentos do município com a intenção de garantir ao aluno o melhor atendimento possível e capaz de suprir suas necessidades. Priorizamos a rede pública, mas mantemos também parceria com instituições privadas, como por exemplo, faculdades que possuem clínica-escola e reservam algumas vagas para nossos alunos.

Entre as ações realizadas pelo NAPNE no Câmpus Avaré destacam-se:

- Reuniões semanais para analisar a situação de alunos em acompanhamento;
- Reuniões mensais para abordar assuntos gerais e pautas específicas ligadas à Diretoria de Ações Inclusivas (DAIN) do IFSP;
- Divulgação do NAPNE junto à comunidade escolar;
- Parceria com docentes na elaboração e coordenação de projetos de ensino voltados aos alunos acompanhados pelo NAPNE;
- Participação em encontros dos NAPNEs promovidos pelo IFSP;
- Participação em eventos voltados à inclusão e acessibilidade promovidos pela Secretaria Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência;
- Envolvimento das famílias na equipe do NAPNE;
- Registro no SUAP de atendimentos e encaminhamentos feitos aos alunos;
- Participação nas reuniões de curso para informar sobre alunos atendidos e os encaminhamentos.
- Divulgação de relatos de experiência em eventos científicos.

Por fim, os alunos acompanhados pelo NAPNE contam com materiais didáticos e softwares que favorecem a acessibilidade. Entre os recursos de tecnologia assistida disponíveis destacamos o leitor de tela NVDA por ser gratuito e apresentar diversas funcionalidades. Contamos ainda: Kit Multiplano voltado ao ensino de Matemática e estatística para pessoas deficientes visuais; Soroban; Ábaco; Plano inclinado para que estudantes com baixa visão possam apoiar livros enquanto utilizam lupas durante a leitura; Bola com guizo; Baralho com símbolos em braille e com letra aumentada; Reglete positiva e punção; Kit de desenho geométrico adaptado para deficientes visuais; Lupa com led; Suporte para celular; Calculadora sonora para deficientes visuais; Calculadora com números e visor em tamanho ampliado.

Os alunos do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio que possuem alguma necessidade educacional específica, além de serem

acompanhados regularmente pela equipe do Napne, contam com o apoio de docentes e da coordenação do curso tanto no processo de adaptação de atividades, metodologias, avaliações quanto na quebra de barreiras atitudinais, culturais, pedagógicas e outras.

## 13. EQUIPE DE TRABALHO

### 13.1 Docentes

Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Adria de Sousa Bentes (Projeto Institucional Capivari)	Doutorado	RDE	Alimentos
Alex Maurício Mazo (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Informática - Arquitetura de Computadores e Redes
Alexandre José Romagnoli (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Turismo - Hospitalidade, Administração, Gestão
Anderson Gomes de Paiva (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Filosofia - Sociologia
Angela Teresa Rochetti	Mestrado	40 h	Informática - Programação e Banco de Dados
Arejacy Antonio Sobral Silva (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Agronomia
Camila Aparecida da Silva	Doutorado	RDE	Artes
Cecília de Menezes Sobreira Cunha	Mestrado	RDE	História
Daniele Souza de Carvalho	Doutorado	RDE	Alimentos
Danuza Américo Felipe de Lima	Mestrado	RDE	Letras - Português e Espanhol
Eduardo Antonio Bolla Júnior	Doutorado	RDE	Biologia
Elaine Aparecida Campideli Hoyos	Doutorado	RDE	Letras - Português e Espanhol

Elida Cristina de Carvalho Castilho (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Letras - Português Espanhol e
Emerson Aparecido Ferreira Floriano	Doutorado	RDE	Física
Erasmus Aparecido Piccolo (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Contabilidade
Eva Cristina Francisco	Doutorado	RDE	Letras - Português Inglês e
Fabio Crivelli de Avila	Mestrado	RDE	Matemática
Fábio Henrique Cincotto	Mestrado	RDE	Matemática
Fernando Portella Rodrigues de Arruda	Doutorado	RDE	Biologia
Flavia Hatsumi Izumida Andrade (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Letras - Português Espanhol e
Gustavo Matarazzo Rezende	Doutorado	RDE	Gestão
Gustavo Pio Marchesi Krall Ciniciato	Doutorado	RDE	Química
Hugo Antonio Lima de Souza (Projeto Institucional Capivari)	Doutorado	RDE	Alimentos
Jamille Santos da Silva	Doutorado	RDE	Ciências Agrárias
Jean Carlos Silva Roveri (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Letras - Português Espanhol e
Julio César Pissuti Damalio	Doutorado	RDE	Biologia
Larissa Santos Silva	Mestrado	RDE	Química
Leandro Henrique da Silva (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Geografia
Lessandro Regiani Costa	Doutorado	RDE	Filosofia - Sociologia
Lívia Cristina dos Santos	Doutorado	RDE	Biologia
Luciana Manoel de Oliveira	Doutorado	RDE	Agronomia
Luciane de Fátima Rodrigues de Souza	Doutorado	RDE	Matemática
Marcela Pavan Bagagli	Doutorado	RDE	Alimentos
Maressa de Freitas Vieira	Doutorado	RDE	Letras - Português Inglês e
Maria Caroline Trovo	Doutorado	RDE	Sociologia

Maria Cristina Marques	Doutorado	RDE	Agronomia
Maria Glalcy Fequetia Dalcim	Doutorado	RDE	Letras - Português e Inglês
Mariana Camargo Schmidt	Doutorado	RDE	Alimentos
Newton Tamassia Pegolo	Doutorado	RDE	Agronomia
Rafael Aparecido Ferreira	Doutorado	RDE	Química
Rafaela Cassia Procknov	Mestrado	RDE	Letras - Português e Espanhol
Raissa Maria Mattos Gonçalves	Mestrado	RDE	Biologia
Rodrigo Cordeiro Camilo	Mestrado	RDE	Educação Física
Rodrigo Wienskoski Araujo (Afastamento qualificação)	Mestrado	RDE	Geografia
Ronald Ribeiro Alves	Doutorado	RDE	Biologia
Sebastião Francelino da Cruz	Doutorado	RDE	Química
Tarsila Ferraz Frezza	Doutorado	RDE	Biologia
Vanda dos Santos Silva	Doutorado	RDE	Agronomia
Wellington Henrique Cassinelli	Doutorado	RDE	Química

## 13.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico

Nome do(a) servidor(a)	Formação	Cargo/Função
Alexandre Augusto de A. Curto Rodrigues	Especialização	Tecnólogo em Recursos Humanos
Anna Karolina Dias Moreira	Graduação	Bibliotecário- Documentalista
Antonio Feliciano de Godoy Junior	Graduação	Assistente de Alunos
Antonio Spitaleri Neto	Ensino Técnico	Técnico de Laboratório Informática
Artur da Silva Moreira	Graduação	Bibliotecário- Documentalista
Carina Maratta Montanha	Especialização	Assistente em Administração

Danilo Fernandes dos Santos	Especialização	Tecnólogo em Processos Químicos
Elizabete Aparecida Inácio dos Santos	Graduação	Auxiliar de Biblioteca
Estevam Borges Quinelato	Ensino Médio	Tradutor Interprete de Libras
Felipe Reis Rodrigues	Doutorado	Nutricionista
Gisele Elios da Silva	Mestrado	Auxiliar em Administração
Gustavo Guerra Damiano	Graduação	Técnico de Laboratório Eletrônica
Gustavo Yoshio Watanabe	Mestrado	Assistente em Administração
Isabel Cristina Correa Cruz (Lotação PRE)	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Isaias Alessandro Ribeiro Veiga	Especialização	Auxiliar em Administração
José Eduardo de Moraes	Especialização	Técnico de Laboratório Mecânica
Juliana Aguiar Carvelli	Ensino Médio	Tradutor Interprete de Libras
Juliana Aparecida Ferreira Cavecci	Mestrado	Assistente em Administração
Katia Hatsue Endo	Mestrado	Psicóloga
Keith Viana Lopes Hungria	Especialização	Assistente de Laboratório Eventos
Luana Maria Braga de Almeida	Especialização	Assistente de Alunos
Luana Rocha da Silva Moura (Colaboração Técnica UFABC)	Mestrado	Assistente Social
Luciano Delmondes de Alencar	Mestrado	Técnico em Agropecuária
Luis Guilherme Siqueira	Graduação	Técnico de Laboratório Biologia
Marcela Lima Montanha	Especialização	Assistente em Administração
Marcelo Dias Martinez	Graduação	Técnico em Assuntos Educacionais
Marcelo Fernando Recco	Especialização	Técnico de Laboratório Informática
Maria Clara Damião	Especialização	Assistente em Administração
Mário Sanches Delmanto	Especialização	Auxiliar de Biblioteca
Matheus Cavecci	Especialização	Técnico de Laboratório Informática

Maurício Thomazini	Mestrado	Técnico em Assuntos Educacionais
Meliane Akemi Koike	Mestrado	Técnico de Laboratório Alimentos
Renato Guerra Santos	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Renato Silvano Pires Baptista	Especialização	Administrador
Ricardo Barbosa Crivelli	Especialização	Técnico em Tecnologia da Informação
Rodolfo Cacita	Especialização	Contador
Sandra Maria Glória da Silva	Doutorado	Pedagoga
Sheyla Cristina Tristão Rodrigues	Graduação	Assistente em Administração
Silvana Aparecida Klosowski	Especialização	Assistente de Alunos
Talita Dina Rossi	Especialização	Assistente em Administração
Tatiane de Fátima Amaral Mansueto	Especialização	Assistente em Administração
Thamires Cavalheiro Monteb.	Especialização	Auxiliar de Biblioteca
Thiago Cavalheiro Montebugnoli	Especialização	Técnico em Tecnologia da Informação
Tiago Alves Pereira	Especialização	Técnico de Contabilidade
Vinícius Roberto Mariano	Especialização	Assistente em Administração

## 14. BIBLIOTECA

Tendo como data inaugural de suas operações Novembro de 2012, por ocasião da Semana de Ciência e Tecnologia realizada no Câmpus Avaré, a Biblioteca iniciou seus trabalhos ocupando o espaço destinado, originalmente, a duas salas de aula do Bloco A, num total de 122 m<sup>2</sup> de área, permanecendo no local até setembro de 2019. A partir de então foi inaugurado um novo espaço para a Biblioteca do Câmpus Avaré, Biblioteca Linda Bimbi, com área de 508 m<sup>2</sup>, projetada para acomodar até 97 pessoas simultaneamente, com espaços destinados a estudo em grupo, estudo individual, acesso a computadores, ampla

área de acervo e atendimento, além de espaço privativo composto pela sala de trabalhos internos, reserva técnica, copa e banheiro.

As instalações da Biblioteca Linda Bimbi oferecem aos seus usuários o acesso a 16 computadores conectados à Internet, 18 posições em mesas de estudo em grupo, 16 posições em mesas de estudo individual, além de acomodações como sofás e poltronas. A área é coberta com sistema de climatização (ar-condicionado) dimensionada à demanda, iluminação natural em todas as faces da edificação e iluminação artificial projetada e implantada para oferecer as condições necessárias às atividades de leitura e estudo em todas as áreas da Biblioteca.

Com dez anos de operação, a Biblioteca do Câmpus Avaré encontra-se em processo de implantação e formação de acervo. Foi feito um investimento acumulado em aquisição de livros na ordem de R\$ 1.020.000,00 (hum milhão e vinte mil reais), proporcionando a aquisição de publicações indicadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, bibliografia básica e complementar de cada disciplina/unidade curricular. Assim, a Biblioteca Linda Bimbi acomoda, atualmente, um acervo em crescimento de 4.847 títulos e 14.889 exemplares. Além do acervo físico, a comunidade do Câmpus tem acesso a um conjunto de serviços relacionados a oferta de publicações eletrônicas científicas e informacionais (periódicos, livros, normas técnicas, relatórios informativos, entre outros) de diferentes fontes, integradas por plataformas como:

- Portal de Periódicos / CAPES - biblioteca virtual que conteúdos mais relevantes da produção científica internacional. Abrange um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual;
- Biblioteca Virtual Pearson – plataforma integradora das publicações de 30 editoras nacionais e da própria editora Pearson, resultando na disponibilidade de mais de 12.750 títulos em formato eletrônico em mais de 40 áreas das Ciências Humanas, Exatas e Biológicas;

- Normas Técnicas / ABNT Target – Biblioteca virtual contendo mais de 16.000 Normas ABNT NBR/NM (mais de 8.000 vigentes), mais de 180 comitês/comissões de estudo (ABNT, AMN); cursos técnicos; mais de 3.300 Genius/FAQ (sistema de perguntas e respostas sobre requisitos técnicos de normas; mais de 480 e-Books ASQ - American Society for Quality ; mais de 540 matérias técnicas; Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego; mais de 8.000 Regulamentos Técnicos/Portarias do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia); projetos de Norma Brasileira em consulta nacional;

A Biblioteca do Câmpus Avaré conta com um sistema informatizado de gestão da biblioteca: os registros do acervo e a operação de empréstimo e devolução de publicações são operados pelo sistema PHL. O IFSP realizou um investimento adquirindo o programa gestor de bibliotecas *Pergamum*, instalado em mais de 200 instituições de ensino no país. Atualmente, está ocorrendo a migração dos dados de um sistema para outro, sendo que 80% do acervo já está disponível no novo sistema.

Em relação à percepção dos usuários, a Biblioteca tem mostrado um ótimo resultado nas avaliações da CPA, além de ter obtido excelentes conceitos resultantes das análises das Comissões de Especialistas do MEC/INEP, nos processos de reconhecimento dos cursos superiores de Ciências Biológicas e Agronegócio em 2017.

O horário de atendimento da Biblioteca Bimbi contempla todos os períodos em que são ofertados os cursos da Unidade, funcionando das 8h00 às 22h00, com intervalo das 17h às 18h.

## 15. INFRAESTRUTURA

O IFSP – Câmpus Avaré conta com uma infraestrutura bastante qualificada e ampla que contribui para a oferta do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio. O Câmpus possui 16 salas de aulas climatizadas, 1 auditório, 1 biblioteca, 3 laboratórios de informática, 24 banheiros e vestiários, 1 cantina, 1

ginásio poliesportivo e 1 refeitório, espaços comuns e utilizados por todos os alunos. O curso conta ainda com 18 laboratórios dos quais, 6 são de uso específico do curso de agroindústria estando em consonância com o catálogo nacional de cursos técnicos. São estes: laboratório de análise de alimentos e química; laboratório de química instrumental; laboratório de microbiologia; laboratório de alimentos para produtos de origem animal; laboratório de alimentos para produtos de origem vegetal e laboratório de análise sensorial. Conta-se ainda com um laboratório de didática e uma sala multidisciplinar.

### 15.1- Infraestrutura física

Local	Quantidade atual	Quantidade prevista até o ano de 2023	Área (m <sup>2</sup> )
Auditório	0	1	907
Biblioteca	1	1	480
Instalações Administrativas	5	5	137,68
Laboratórios de informática	3	3	183,40
Servidor e sala de TI	2	2	38,67
Laboratórios	18	18	1435,54
Salas de aula	16	16	979,60
Salas de Coordenação Acadêmica	1	1	60
Coordenadoria Pesquisa, Inovação/Extensão	1	1	25,88
Salas de Docentes	1	1	288,35
Secretaria Acadêmica	1	1	40,31

Gabinetes de trabalho para os professores	0	60	162
Apoio Pedagógico	4	5	107,80
Banheiros / Vestiários	24	24	409,92
Copa / Cozinha	5	5	153,74
Depósitos e almoxarifados	19	19	234,48
Cantina	1	1	24
Sala de reunião	0	1	40
Incubadora	1	1	24,80
Ginásio	1	1	1607,5
Refeitório	1	1	289,50

## 15.2 Acessibilidade

Atendendo a Lei 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e o Decreto nº 5.296/2004, o Câmpus Avaré vem se estruturando e implementando ações que garantam condições para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Conforme o artigo 8º desta lei para os fins de acessibilidade considera-se:

- acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação, classificadas em:

a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;

b) barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar;

c) barreiras nos transportes: as existentes nos serviços de transportes; e

d) barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação;

- elemento da urbanização: qualquer componente das obras de urbanização, tais como os referentes à pavimentação, saneamento, distribuição de energia elétrica, iluminação pública, abastecimento e distribuição de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico;
- mobiliário urbano: o conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua modificação ou traslado não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, telefones e cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga.

Nesse sentido, o Câmpus Avaré possui piso tátil externo, que liga a portaria à entrada principal. A partir deste ponto, foram instalados pisos táteis de borracha em todo saguão, em pontos da área administrativa e no bloco D. Há sanitários acessíveis no saguão, no bloco administrativo, bloco A, bloco B, bloco D, bloco de mecânica e nos vestiários do ginásio e do refeitório. O estacionamento possui vagas destinadas para idoso e deficiente. Há poucos degraus em toda estrutura física, com rampa nos pontos necessários.

O balcão de atendimento da secretaria foi rebaixado, possibilitando um atendimento mais adequado. Todos os espaços possuem placa de identificação, com inscrição em braile. Além disso, foram instalados bebedouros acessíveis, tanto nos corredores principais, quanto no ginásio e no refeitório.

Dentre os bens patrimoniados, o Câmpus dispõe de duas carteiras próprias para cadeirantes - *Buddy Button* - globo geográfico com alto-relevo, jogo de xadrez adaptado, calculadora para visão subnormal, calculadora sonora e cadeira de rodas.

O Câmpus conta, ainda, com dois tradutores/intérpretes de libras, além da atuação ativa do NAPNE – Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, o qual propõe ações voltadas para uma educação inclusiva, com aceitação da diversidade como um todo.

### 15.3 Laboratórios de informática

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Processadores de 2,4Ghz até 3,4Ghz - de 4 a 8 núcleos; Todos com 8Gb de memória RAM; Armazenamento em HDs de 500gb em 21 máquinas; Armazenamento em SSDs de 240gb em 42 computadores; Sistema Operacional Windows; Pacote de softwares de escritório LibreOffice (Calc, Writer, Impress) instalado em todas as máquinas; Todos com conexão cabeada e acesso à internet com navegadores Google Chrome e Mozilla Firefox.	63
Monitores	42 monitores de LCD 17" e 21 monitores de LCD 21"	63
Impressoras	-	0
Projetores	Optoma Full HD 3D; 3000 a 3500 lumens	3
Televisores	-	0
Tela de projeção	Tipo retrátil ou manual	3
Caixa de som	Caixa de som portátil, 80W, Bluetooth, USB, MicroSD, marca: Hayonik	3
Lousa de vidro	Lousa de vidro temperado 2X1,2m	3

## 15.4 Laboratórios específicos

Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Laboratório de Análise de Alimentos e Química	Agitador eletromagnético para peneiras; Agitador magnético. Marca : Matoli; Agitador mecânico; Agitador tipo VORTEX; Balança analítica - 200g; Balança de precisão analítica; Balança eletrônica - 500G/BEL; Balança semi analítica; Banho maria; Banho ultra termostático micro processado com circulação interna e externa; Bloco micro digestor de KJELDAHL; Bomba à vácuo; Cabine de segurança biológica; Capela de exaustão; Centrifuga elétrica para bancada microprocessada; Chuveiro lava-olho; Cilindro para armazenamento de gás argônio 50 litros; Condutivímetro de bancada; Conjunto de peneiras granulométricas; Crioscópio analisador do congelamento; Destilador de álcool, estrutura em aço. Marca: Solab; Destilador de álcool, estrutura em aço. Marca: Solab; Espectrofotômetro UV-VIS; Estufa com circulação de ar forçado; Estufa para esterilização e secagem; Evaporador rotativo; Extrator de gordura e lipídios SOXHLET; Extrator tipo SOXHLET; Forno Mufla; Geladeira Frost Free 375 litros – Consul; Homogeneizador de amostra; Incubadora; Lavador automático de pipetas; Liofilizador de bancada; Manta aquecedora; Medidor de ponto de fusão com medidor elétrico; Medidor índice acidez; Mesa agitadora tipo gangorra; Microcomputador SYSMARK 145; Moinho de bolas SOLAB ; Moinho de facas; Moinho multiuso; Phmetro de bancada; Placa de aquecimento e agitador magnético; Purificador de água; Refratômetro digital portátil; Refratômetro tipo blix ; Refrigerador	1	20

	vertical; Sistema para determinação de proteína ; Ultrapurificador de água.		
Laboratório de Química Instrumental	Analizador protocolo; Balança BALMAK ; Balança semi-analítica; Banho maria; Banho Utratermostatizado; Bomba à vácuo; Centrífuga elétrica; Cilindro de gás SF6, 50KG; Coleção de pesos padrão; Computador- GC/MS; Cromatógrafo à gas; Espectrofotômetro; Monitor AOC 21,5"; Monitor GC/MS; Oxímetro portátil; Sistema de cromatografia à gás; Sistema de detecção de índice de refração; Titulador KARL FISCHER; Turbidímetro digital.	1	8
Laboratório de Microbiologia	Agitador magnético. Marca : Matoli.; Autoclave semi-automático; Balança analítica - 200g; Balança de precisão eletrônica; Banho maria; Consistômetro de BOSTWICK – MARCONI; Contador de colônia; Torno de micro-ondas; Estufa incubadora tipo Bod Estufa- Marca; Estufa para cultura bacteriológica; Estufa para cultura de células; Freezer vertical; Frigobar; Geladeira/Refrigerador tipo expositor vertical . Marca: Frilux; Geladeira/Refrigerador tipo expositor vertical Marca: Frilux; Homogeneizador de amostra; Liquidificador doméstico ; Medidor índice acidez; Mesa agitadora; Micropipeta com 2 pipetas; Phmetro de bancada; Reator fermentador; Refrigerador duplex.	1	20
Laboratório de Alimentos I – Origem Animal	Balança 30KG X 5G; Balança eletrônica - 500G/BEL; Batedeira doméstica; Defumador; Desnatadeira de leite; Embutidora alimentícia; Fogão industrial; Forno de micro-ondas; Forno elétrico; Freezer horizontal; Geladeira Frost Free ; Liquidificador; Moedor de carne industrial; Refrigerador vertical.	1	38

Laboratório de Alimentos II – Origem Vegetal	Agitador magnético. Marca : Matoli; Batedeira industrial; Embaladora à vácuo; Espremedor de frutas; Estufa com circulação de ar forçado; Fogão industrial; Forno elétrico; Forno industrial; Freezer horizontal; Liquidificador; Liquidificador industrial; Moedor de carne industrial; Processador de alimentos; Sorveteira com compressor; Batedeira doméstica.	1	38
Laboratório de Análise Sensorial	5 cabines de análise sensorial	1	12

## 16. DIPLOMAS

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula.

No Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio do Câmpus Avaré, fará jus ao diploma o aluno que concluir todos os Componentes Curriculares do curso. O modelo do diploma e certificado seguirão a legislação vigente e os modelos utilizados pelo Instituto Federal de São Paulo.

Os certificados e os diplomas serão emitidos e registrados em livro próprio pela Coordenadoria de Registros Escolares de cada Câmpus.

Os Diplomas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio serão assinados pelo Diretor-Geral do Câmpus, pelo concluinte e pelo responsável pela Coordenadoria de Registros Escolares do Câmpus.

Em caso de revalidação de diplomas estrangeiros o mesmo se dará em consoante ao disposto na Resolução nº62, de 07 de agosto de 2018-Organização Didática do IFSP, no Título XI-Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Capítulo XII-Da Revalidação de Diplomas Estrangeiros em seu Art. 228.

## 17. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004.** que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer392004.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)> Acesso em 20 nov. 2021.

**Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)> Acesso em 20 nov. 2021.

**Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm)> Acesso em 20 nov. 2021.

**Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011.** que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. 21) Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-018/2017/decreto/d9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-018/2017/decreto/d9057.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Que institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9503-23-setembro-1997-372348-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003.** Que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 10.793, de 1 de dezembro de 2003.** Que altera a redação do art. 26, que dispõe sobre a Educação Física no projeto pedagógico da escola e altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.793.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.793.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/l11892.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 12.061, de 27 de outubro de 2009.** Que altera o inciso II do art. 4º e o inciso VI do art. 10 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar o acesso de todos os interessados ao ensino médio público. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12061.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12061.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178–36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016.** Que altera o § 6º do art. 26 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018.** Que inclui a educação alimentar e nutricional entre os temas transversais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13666.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13666.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Lei nº 13.663, de 14.5.2018.** Que inclui a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13663.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13663.htm)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Disponível em:

<[https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015\\_Portaria\\_2968\\_Regulamenta\\_as\\_aes\\_de\\_extenso.pdf](https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015_Portaria_2968_Regulamenta_as_aes_de_extenso.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.** Que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004.** que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005.** Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb002\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb002_05.pdf)> Acesso em: 20 de nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 39 de 08 de dezembro de 2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=14428-pceb039-04&category\\_slug=outubro-2013-pdf&Itemid=3019](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14428-pceb039-04&category_slug=outubro-2013-pdf&Itemid=3019)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP N° 8, de 06 de março de 2012.** Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/parecer-cnecp-0082012-de-06-de-marco-de-2012-diretrizes-nacionais-para-educacao-em>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Parecer CNE/CEB n.º 16 de 05 de junho de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Disponível em: <[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECEBN162012.pdf?query=CURRICULARES](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN162012.pdf?query=CURRICULARES)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução CNE/CEB n.º 8, de 20 de novembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica.

Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11963-rceb008-12-pdf&category\\_slug=novembro-201pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11963-rceb008-12-pdf&category_slug=novembro-201pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014**. Que Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category\\_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 1/2018, de 24 de janeiro de 2018**. Consulta sobre estágio supervisionado na Educação Profissional. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=81351-pceb001-18-pdf&category\\_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=81351-pceb001-18-pdf&category_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 20 nov. 2021,

Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**, que atualiza as Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category\\_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 7 de 19 de maio de 2020**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=151591-pcp007-20&category\\_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=151591-pcp007-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020**. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 17 de 10 de novembro de 2020**. Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=166341-](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=166341-)

pcp017-20&category\_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 20 nov. 2021.

Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº1, de 5 de janeiro de 2021.** Que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category\\_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009.** Que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3341-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-38-de-16-de-julho-de-2009>> Acesso em: 20 nov. 2021.

Ministério da Educação. **Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio.** Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília (DF): 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 20 abr. 2021.

Ministro de Estado do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002.** Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=0B39D1C37DB8698344DE88D500EF8E3B.proposicoesWeb2?codteor=382544&filename=LegislacaoCitada+-INC+8189/2006](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=0B39D1C37DB8698344DE88D500EF8E3B.proposicoesWeb2?codteor=382544&filename=LegislacaoCitada+-INC+8189/2006)> Acesso em: 20 nov. 2021.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: Dualidade e fragmentação.** Retratos da Escola, v. 5, p. 27-41, 2011.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições.** 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil.** Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Balizadores para realização de Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Integrador e Trabalho de Conclusão de Curso na Educação Básica.** IFSP, PRE. Maio, 2015. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/19f2bf1790d7c11842aba44a6e6b72bd#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Guia Orientativo:** Uso das TICs, Mídias e Linguagens nos processos educativos. Disponível em <<https://r.ead.ifsp.edu.br/eadguia>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Instrução Normativa nº 002-PRE/IFSP, de 14 de maio de 2019.** Regulamenta os procedimentos para a construção dos Currículos de Referência dos cursos da Educação Básica e de Graduação do IFSP. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/FIO8yv8yrpo72yN#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Instrução Normativa PRE-IFSP nº 003, de 11 de maio de 2020.** Regulamenta procedimentos para o Reconhecimento de Saberes e Competências Profissionais (RESAB) nos cursos técnicos de nível médio na forma articulada concomitante, forma subsequente e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nos níveis fundamentais e médio, no âmbito do IFSP. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/42-assuntos/ensino/157-normas-e-legislacao>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Instrução Normativa PRE/IFSP nº06, de 22 de junho de 2021.** Regulamenta, no âmbito do IFSP, os procedimentos para os trâmites de implantação e reformulação dos cursos técnicos na forma integrada ao médio, inclusive na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no contexto de implementação dos Currículos de Referência da Educação Básica e das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Tecnológica. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/42-assuntos/ensino/157-normas-e-legislacao>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Instrução Normativa PRE-IFSP nº 11, de 24 de novembro de 2021.** Dispõe sobre os procedimentos para desfazimento dos livros didáticos ociosos, irrecuperáveis ou desatualizados e dos materiais didáticos e de apoio, impressos, digitais, magnéticos e de outros congêneres provenientes de Programa Nacional do Livro e do Material Didático no âmbito do Instituto Federal de São Paulo (IFSP). Disponível em: <[https://ifsp.edu.br/images/pre/INSTRUO\\_NORMATIVA\\_PRE\\_IFSP\\_n\\_11\\_-Desfazimento\\_Livro\\_Didtico\\_1.pdf](https://ifsp.edu.br/images/pre/INSTRUO_NORMATIVA_PRE_IFSP_n_11_-Desfazimento_Livro_Didtico_1.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas. **NEABI Indica:** Sugestões de biografias de personalidades negras e indígenas e atividades para abordar a História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena na sala de aula Nº 03. Disponível em: <[https://itq.ifsp.edu.br/images/NEABI/indica/NEABI\\_Indica\\_3\\_2019.pdf](https://itq.ifsp.edu.br/images/NEABI/indica/NEABI_Indica_3_2019.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Nota Técnica nº 001/2014.** Recuperação contínua e Recuperação Paralela. Disponível em: <[https://pre.ifsp.edu.br/index.php?option=com\\_weblinks&view=category&id=183&Itemid=420](https://pre.ifsp.edu.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=183&Itemid=420)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Portaria nº 2.582, de 17 de julho de 2020.** Dispõe sobre a normatização dos procedimentos de constituição da Comissão para Elaboração e Implementação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Básica (CEIC), para os cursos da educação básica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Disponível em:

<<https://drive.ifsp.edu.br/s/HiW6me4BBTCqz7b#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011.** Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP. Disponível em: <[https://itp.ifsp.edu.br/files/cex/Portaria\\_2095\\_-\\_Visitas\\_Tcnicas.pdf](https://itp.ifsp.edu.br/files/cex/Portaria_2095_-_Visitas_Tcnicas.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015.** Regulamento das ações de Extensão no IFSP. Disponível em: <[https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015\\_Portaria\\_2968\\_Regulamenta\\_as\\_aes\\_de\\_extenso.pdf](https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015_Portaria_2968_Regulamenta_as_aes_de_extenso.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011.** Que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP. Disponível em: <<https://www.arq.ifsp.edu.br/phocadownload/cex/documentos/Portaria-1204-Regulamento-Estagio.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução IFSP nº 866, de 04 de junho de 2013.** Projeto Pedagógico Institucional. Disponível em: <[https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/Resol\\_866\\_Aprova\\_PPI\\_IFSP.pdf](https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/Resol_866_Aprova_PPI_IFSP.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução IFSP nº 871, de 04 de junho de 2013.** Regimento Geral. Alterado pela Resolução nº 7, de 4 de fevereiro de 2014. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/regimento-geral-do-ifsp-1.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução n.º 1, de 31 de agosto de 2009,** do Conselho Superior. Alterado pelas Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013, e pela Resolução nº 8, de 04 de fevereiro de 2014 – Estatuto do IFSP. Disponível em: <[https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/resol\\_872\\_2013\\_Aprova\\_alteraes\\_estatuto\\_ifsp\\_a.pdf](https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/resol_872_2013_Aprova_alteraes_estatuto_ifsp_a.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução nº 86/2017, de 05 de setembro de 2017.** Altera artigo 44 da Resolução nº 40/2015 – Aprova diretrizes para os cursos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA no IFSP. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/rTmuwKYVp8bKosf#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução Nº 163/2017, de 28 de novembro de 2017** – Aprova as Diretrizes para os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma integrada ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/BxKITl9qaLguDpL#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução nº 37/2018, de 08 de maio de 2018.** Aprova a construção de currículos de referência para o IFSP. São Paulo: Reitoria, 2019. Disponível em:

<[https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2018/Resol\\_37\\_2018\\_Aprova--a--construo-de-currículos--dereferenciaparaoIFSP\\_08\\_05\\_2018.pdf](https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2018/Resol_37_2018_Aprova--a--construo-de-currículos--dereferenciaparaoIFSP_08_05_2018.pdf)>  
> Acesso em: 18 set. 2021.

**Resolução IFSP nº 62, de 07 de agosto de 2018** – Aprova a Organização Didática da Educação Básica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <[https://jnd.ifsp.edu.br/images/documentos/OrgDidatica\\_EducacaoBasica\\_Resolucao\\_62-2018.pdf](https://jnd.ifsp.edu.br/images/documentos/OrgDidatica_EducacaoBasica_Resolucao_62-2018.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução IFSP nº 10, de 10 de março de 2020** – Aprova Diretrizes sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas, Alteração do Número de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). <<https://drive.ifsp.edu.br/s/qntAl7w0LGIHrmV#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução Normativa IFSP nº 01/2021, de 1º de junho de 2021.** Revoga a Resolução nº139/2015, de 08 de dezembro de 2015, e Aprova o Regulamento do Conselho de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/MIE3wzQZcZDoOJ6#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

**Resolução Normativa IFSP n.º 06, de 09 de novembro de 2021.** Altera a resolução n.º 62/2018, de 07 de agosto de 2018, da Organização Didática da Educação Básica, e a resolução n.º 147/2016, de 06 de dezembro de 2016, da Organização Didática de Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <<https://drive.ifsp.edu.br/s/HzJSNM725da9VtX#pdfviewer>> Acesso em: 20 nov. 2021.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional:** implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

MOLL, Jaqueline et. al. **Educação profissional e tecnológica no Brasil Contemporâneo:** desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RAYS, Oswaldo Alonso. **Ensino-Pesquisa-Extensão:** notas para pensar a indissociabilidade. Revista Cadernos de Educação Especial, n. 21, p. 71-85, 2003.

REDIG, Annie Gomes. Caminhos formativos no contexto inclusivo para estudantes com deficiência e outras condições atípicas. **Revista Educação Especial.** v.32, pp. 1-19. Marília, São Paulo, SP, Brasil, 2019.

ROA, Maria Cristina Iglesias. **Libras como segunda língua para crianças ouvintes:** avaliação de uma proposta educacional. 2012. 177f. Tese (Mestrado Profissional) – CEDESS, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.