



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS

RESOLUCAO Nº351/2023/CONSUP/IFSULDEMINAS

25 de outubro de 2023

*Dispõe sobre a Criação do Curso Técnico em Cervejaria Subsequente - EaD do IFSULDEMINAS - Campus Machado.*

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Cleber Ávila Barbosa, nomeado pelo Decreto de 04.08.2022, publicado no DOU de 05.08.2022, seção 2, página 1 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, em reunião realizada no dia 24 de outubro de 2023, **RESOLVE:**

**Art. 1º - Aprovar** a Criação do Curso Técnico em Cervejaria Subsequente - EaD do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - Campus Machado.

**Art. 2º - Aprovar** o Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 3º - Esta Resolução** entra em vigor na data de sua assinatura.

**Cleber Ávila Barbosa**  
Presidente do Conselho Superior  
IFSULDEMINAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cleber Avila Barbosa, REITOR(A) - CD1 - IFSULDEMINAS**, em 25/10/2023 15:54:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 397901  
Código de Autenticação: 5c00cabac0





**INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Sul de Minas Gerais

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
TÉCNICO EM CERVEJARIA SUBSEQUENTE - EaD**

**MACHADO/MG  
2024**

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

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Luiz Inácio Lula da Silva

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**

Camilo Santana

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA**

Getúlio Marques Ferreira

**REITOR DO IFSULDEMINAS**

Cleber Ávila Barbosa

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Honório José de Moraes Neto

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**

Clayton Silva Mendes

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Luiz Carlos Dias da Rocha

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Elisângela Silva

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E  
INOVAÇÃO**

Carlos Henrique Rodrigues Reinato

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

**CONSELHO SUPERIOR**

**Presidente**

Cleber Ávila Barbosa

**Representantes dos Diretores-gerais dos Campi**

Luiz Flávio Reis Fernandes, Aline Manke Nachtigall, Renato Aparecido de Souza, Juliano de Souza Caliari, Rafael Felipe Coelho Neves, Alexandre Fieno da Silva, João Olympio de Araújo Neto e Carlos José dos Santos.

**Representante do Ministério da Educação**

Silmário Batista dos Santos

**Representantes do Corpo Docente**

João Paulo Rezende, Luciano Pereira Carvalho, Márcio Maltarolli Quidá, Rodrigo Cardoso Soares de Araújo, Thiago Caproni Tavares, Carlos Alberto de Albuquerque e Andresa Fabiana Batista Guimarães

**Representantes do Corpo Técnico Administrativo**

João Paulo Espedito Mariano, Giuliano Manoel Ribeiro do Vale, Jonathan Ribeiro de Araújo, Dorival Alves Neto, Paula Costa Monteiro, Nelson de Lima Damião, Willian Roger Martinho Moreira, João Paulo Junqueira Geovanini, Olimpio Augusto Carvalho Branquinho.

**Representantes do Corpo Discente**

Italo Augusto Calisto do Nascimento, Leonardo Fragoso de Mello, Fernanda Flório Costa, Roneilton Gonçalves Rodrigues, Débora Karolina Corrêa, Hiago Augusto Felix, Danilo Gabriel Gaioso da Silva e Kaylaine Aparecida Oliveira Barra

**Representantes dos Egressos**

Igor Corsini, Keniara Aparecida Vilas Boas, Jorge Vanderlei da Silva, Rafaele Cristina Vicente da Silva, Otavio Pereira dos Santos, Bernardo Sant' Anna Costa, Adriano Carlos de Oliveira e Hellena Damas Menegucci

**Representantes das Entidades Patronais**

Alexandre Magno e Jorge Florêncio Ribeiro Neto

**Representantes das Entidades dos Trabalhadores**

Teovaldo José Aparecido e Ana Rita de Oliveira Ávila Nossack

**Representantes do Setor Público ou Estatais**

Rosiel de Lima e Cícero Barbosa

**Membros Natos**

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini e Marcelo Bregagnoli

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

**DIRETORES-GERAIS DOS CAMPI**

**Campus Inconfidentes**

Luiz Flávio Reis Fernandes

**Campus Machado**

Aline Manke Nachtigall

**Campus Muzambinho**

Renato Aparecido de Souza

**Campus Passos**

Juliano de Souza Caliari

**Campus Poços de Caldas**

Rafael Felipe Coelho Neves

**Campus Pouso Alegre**

Alexandre Fieno da Silva

**Campus Avançado Carmo de Minas**

João Olympio de Araújo Neto

**Campus Avançado Três Corações**

Carlos José dos Santos

## **EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

### **COORDENADOR DO CURSO**

Alex Uzêda de Magalhães

### **DOCENTES**

Alex Uzêda de Magalhães

Aline Manke Nachtigall

Brígida Monteiro Vilas Boas

Júlio César de Carvalho

Júlio Vilela Pires

Letícia Gomes de Moraes Amaral

Michelle Silva Ramos

Rúbner Gonçalves Pereira

Vanderley Almeida Silva

### **PEDAGOGAS**

Débora Jucely de Carvalho

Ellissa Castro Caixeta de Azevedo

Erlei Clementino dos Santos

### **ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES**

#### **CURRICULARES**

Alex Uzêda de Magalhães

Brígida Monteiro Vilas Boas

Júlio César de Carvalho

Júlio Vilela Pires

Letícia Gomes de Moraes Amaral

Michelle Silva Ramos

Rúbner Gonçalves Pereira

Vanderley Almeida Silva



## SUMÁRIO

<b>1. DADOS DA INSTITUIÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1. IFSULDEMINAS – REITORIA.....	1
1.2. ENTIDADE MANTENEDORA .....	1
1.3. IFSULDEMINAS – Campus Machado.....	2
<b>2. DADOS GERAIS DO CURSO</b> .....	<b>3</b>
<b>3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS</b> .....	<b>4</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS</b> .....	<b>7</b>
4.1. A educação a distância no IFSULDEMINAS .....	8
<b>5. APRESENTAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>9</b>
<b>6. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>10</b>
<b>7. OBJETIVOS DO CURSO</b> .....	<b>11</b>
7.1. OBJETIVO GERAL .....	11
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>8. FORMAS DE ACESSO</b> .....	<b>12</b>
<b>9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	<b>15</b>
10.1 Representação gráfica do perfil de formação.....	15
10.2 Matriz curricular .....	16
<b>12. METODOLOGIA</b> .....	<b>31</b>
12.1. Professores Formadores/Conteudistas.....	32
12.2. Tutores .....	32
<b>13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b> .....	<b>34</b>
13.1. Da Frequência .....	36
13.2. Da verificação do rendimento escolar, da aprovação e retenção.....	37
13.3. Do Conselho de Classe .....	38
13.4. Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular.....	38
13.4.1 Terminalidade Específica .....	39
13.4.2. Flexibilização Curricular .....	39
13.4. Formas de Recuperação da Aprendizagem .....	40
<b>14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b> .....	<b>41</b>
<b>15. APOIO AO DISCENTE</b> .....	<b>41</b>
15.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou Transtornos Globais.....	42



15.2. Atividades de Tutoria - EaD.....	43
<b>16. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM .....</b>	<b>44</b>
<b>17. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>44</b>
<b>18. MECANISMOS DE INTERAÇÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>19. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>45</b>
<b>20. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>46</b>
20.1. Corpo Docente.....	46
20.2. Corpo Administrativo.....	47
<b>18. INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>48</b>
18.1 Centro de Educação a Distância (CEAD) .....	49
18.2 Laboratórios .....	49
18.3 Biblioteca.....	52
<b>19. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>52</b>
<b>20. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>52</b>
<b>21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO.....</b>	<b>53</b>

## 1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

### 1.1. IFSULDEMINAS – REITORIA

**Nome do Instituto:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

**CNPJ:** 10.648.539/0001-05

**Nome do Dirigente:** Cléber Ávila Barbosa

**Endereço do Instituto:** Av. Vicente Simões, 1.111

**Bairro:** Nova Pouso Alegre

**Cidade:** Pouso Alegre

**UF:** Minas Gerais

**CEP:** 37.553-465

**DDD/Telefone:** (35)3449-6150

**E-mail:** reitoria@ifsuldeminas.edu.br

### 1.2. ENTIDADE MANTENEDORA

**Entidade Mantenedora:** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica –SETEC

**CNPJ:** 00.394.445/0532-13

**Nome do Dirigente:** Tomás Dias Sant'ana

**Endereço da Entidade Mantenedora:** Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. sede

**Bairro:** Asa Norte

**Cidade:** Brasília

**UF:** Distrito Federal

**CEP:** 70047-902

**DDD/Telefone:** (61) 2022-8597

**E-mail:** setec@mec.gov.br

### **1.3. IFSULDEMINAS – Campus Machado**

**Nome do local de oferta:** Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado.

**CNPJ:** 10.648.539/0003-77

**Nome do Dirigente:** Aline Manke Nachtigall

**Endereço do Instituto:** Rodovia Machado Paraguaçu – Km 3. Bairro Santo Antônio

**Cidade:** Machado

**UF:** Minas Gerais

**CEP:** 37.750-000

**DDD/Telefone:** (035) 3295-9700

**DDD/Fax:** (035)3295-9709

**E-mail:** [aline.manke@ifsuldeminas.edu.br](mailto:aline.manke@ifsuldeminas.edu.br)

## 2. DADOS GERAIS DO CURSO

**Habilitação:** Técnico em Cervejaria

**Tipo:** Subsequente

**Modalidade:** Ensino a Distância - EaD

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Local de Funcionamento:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - Campus Machado e polos de educação a distância

**Ano de Implantação:** 2024

**Habilitação:** Técnico em Cervejaria

**Turnos de Funcionamento:** EaD

**Número de Vagas Oferecidas:** Mínimo de 50 e máximo 200 vagas anuais. O quantitativo de vagas dependerá da disponibilidade orçamentária e será estabelecido em edital.

**Forma de ingresso:** Processo seletivo

**Requisitos de Acesso:** Ter concluído ou estar cursando o segundo (2º) ano do Ensino Médio e se inscrever em Edital de Chamamento Público

**Duração do Curso:** 18 (Dezoito) meses

**Periodicidade de oferta:** Anual e/ou após o término do ciclo de duração do curso

**Carga horária:** 1200 horas

**Regime Letivo:** Semestral (modular)

**Integralização mínima:** 18 meses

**Integralização máxima:** 36 meses

### 3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (Quadro 01), criado em 29 de dezembro de 2008, como parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cujo objetivo era impulsionar o ensino profissionalizante no país. Essa Rede é composta por 38 Institutos Federais, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), 25 escolas vinculadas a Universidades, o Colégio Pedro II e uma Universidade Tecnológica.

**Quadro 1.** Identificação do IFSULDEMINAS

<b>Poder e Órgão de Vinculação</b>		
Poder: Executivo		
Órgão de Vinculação: Ministério da Educação - Código SIORG: 244		
<b>Identificação da Unidade Jurisdicionada</b>		
Denominação Completa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais		
Denominação Abreviada: IFSULDEMINAS		
Código SIORG: 100915	Código LOA: 26412	Código SIAFI: 158137
Natureza Jurídica: Autarquia Federal	CNPJ: 10.648.539/0001-05	
Principal Atividade: Educação Profissional de Nível Técnico Código CNAE: 85.41-4-00		
Telefones/Fax de contato: (35) 3449-6150 (35)3449-6172 (35) 3449-6193		
Endereço Eletrônico: reitoria@ifsuldeminas.edu.br Página na Internet: <a href="http://portal.ifsuldeminas.edu.br">http://portal.ifsuldeminas.edu.br</a>		
Endereço Postal: Avenida Vicente Simões, nº 1111, Bairro Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre (MG), CEP: 37553-465		
<b>Normas Relacionadas à Unidade Jurisdicionada</b>		
Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. institui a Rede Federal de Educação		

Profissional, Científica e Tecnológica. Portaria de funcionamento dos Campi Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre - Portaria n° 330. de 23 de abril de 2013. Portaria de funcionamento dos Campi Avançado Carmo de Minas e Três Corações - Portaria n° 1.074, de 30 de dezembro de 2014.

**Manuais e publicações relacionados às atividades da Unidade Jurisdicionada**

- -

**Unidades Gestoras Relacionadas à Unidade Jurisdicionada**

<b>Código SIAFI</b>	<b>Nome</b>
158137	Reitoria
158303	Campus Muzambinho
158304	Campus Machado
158305	Campus Inconfidentes
154809	Campus Poços de Caldas
154810	Campus Passos
154811	Campus Pouso Alegre

**Gestões Relacionadas à Unidade Jurisdicionada**

26412	Reitoria
26412	Campus Muzambinho
26412	Campus Machado
26412	Campus Inconfidentes
26412	Campus Poços de Caldas
26412	Campus Passos
26412	Campus Pouso Alegre

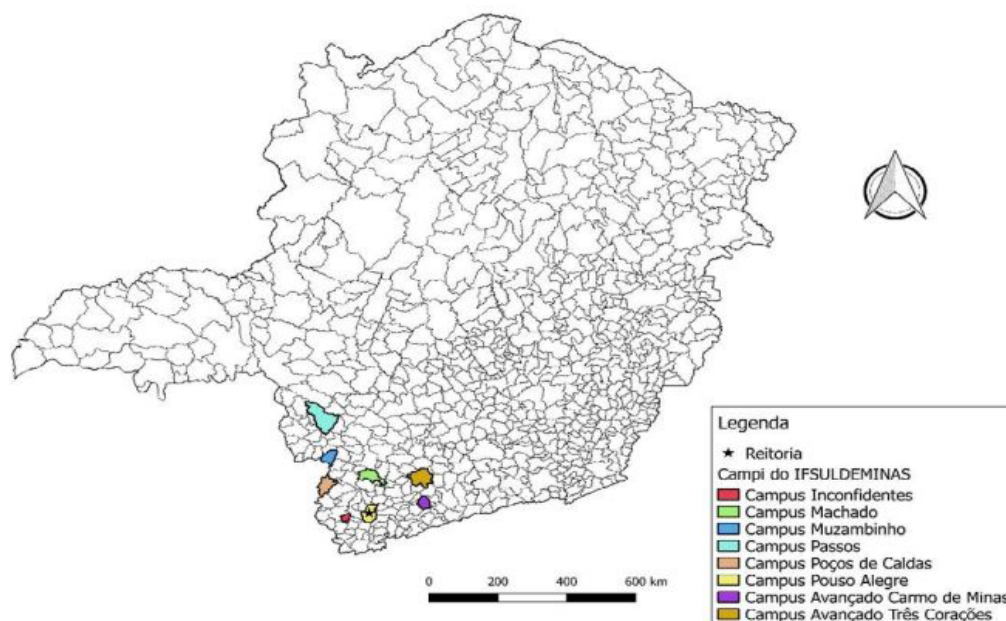
**Relacionamento entre Unidades Gestoras e Gestões**

<b>Código SIAFI da Unidade Gestora</b>	<b>Código SIAFI da Gestão</b>
--	-------------------------------

158137 - Reitoria	26412
158303 - Campus Muzambinho	26412
158304 - Campus Machado	26412
158305 - Campus Inconfidentes	26412
154809 - Campus Poços de Caldas	26412
154810 - Campus Passos	26412
154811 - Campus Pouso Alegre	26412

Fonte: Assessoria de Comunicação/Gabinete da Reitoria

Compreende “educação profissional verticalizada”, a qual promove a fluidez de conhecimentos, técnicas e habilidades entre os níveis de ensino. A verticalização evita compartimentar conhecimento, pois os estudantes do ensino médio recebem orientações de mestres ou doutores em projetos de iniciação científica. Com forte atuação na região do Sul de Minas Gerais (Figura 1), tem como principal finalidade a oferta de ensino gratuito e de qualidade nos segmentos técnico, profissional e superior.



**Figura 1.** Mapa dos *Campi* do IFSULDEMINAS

Fonte: Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (2018)

Assim como os demais Institutos Federais, o IFSULDEMINAS tem formação multicampi. Originou-se da união das três tradicionais e reconhecidas escolas agrotécnicas de Inconfidentes, Machado e Muzambinho. Atualmente, também possui *campi* em Passos, Poços de Caldas, Pouso Alegre e *Campi* avançados em Carmo de Minas e Três Corações, além de núcleos avançados e polos de rede em diversas cidades da região.

#### 4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS

O Campus Machado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), antiga Escola Agrotécnica Federal de Machado, situa-se no município de Machado, na região Sul do Estado de Minas Gerais.

A Escola foi fundada em 20 de janeiro de 1947, através do Decreto n. 22.470 da União, que fixou a rede de Ensino Agrícola no território nacional e determinou a criação de Escolas de Iniciação Agrícola em Minas Gerais. Possui área total do terreno de 1.502.991,20 m<sup>2</sup>, área construída coberta de 35.872,22 m<sup>2</sup>, área construída de salas de aula de 8.843,58 m<sup>2</sup>, contando atualmente com 48 salas de aula, 38 laboratórios específicos como de Física, Química, Biologia, Ciências Humanas, Microbiologia, cinco laboratórios de Informática, um laboratório de Redes de Computadores, um laboratório de Desenvolvimento de Redes, um laboratório de Desenvolvimento de *Software*, um espaço *Maker*, salas de equipamentos audiovisuais, Biblioteca, Ginásio Poliesportivo, quadras esportivas, alojamento, refeitório, oficina mecânica e carpintaria, e diversas Unidades Educativas de Produção (UEP) que proporcionam melhor aproveitamento das atividades de ensino e aprendizagem, possibilitando a realização de aulas teórico-práticas.

O Campus Machado conta, ainda, com infraestrutura que atende à comunidade acadêmica como frota de veículos institucionais, linha regular de ônibus do município para a escola, espaço sociocultural, auditórios, cantinas, etc. Abriga também uma Estação Meteorológica em convênio com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) que fornece dados que beneficiam Machado e região.

Além das disciplinas obrigatórias de cada curso, o Campus Machado oferece diversas possibilidades de participação dos discentes nas mais variadas áreas como projetos culturais (dança, teatro, artesanato e outros) e projetos esportivos (basquete, futebol, voleibol, atletismo, etc).

No que tange ao acesso às informações, a comunidade acadêmica pode acompanhar as notícias, processos seletivos e outros assuntos no portal do campus (<https://portal.mch.ifsuldeminas.edu.br/>). No portal, estão disponíveis informações sobre



assistência estudantil, biblioteca, calendários e horários, editais, estágios e egressos, formatura, Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), monitorias, sistemas entre outras informações. Outrossim, o acompanhamento de dados acadêmicos pode ser feito na secretaria escolar ou pelo sistema acadêmico virtual. Cabe destacar que a área de alimentos está consolidada desde 2007 no Campus Machado, contando atualmente com dois cursos que contemplam desde a formação inicial (Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio) até o Ensino Superior (Ciência e Tecnologia de Alimentos). Em virtude do cumprimento das exigências para implantação, como também para a manutenção dos cursos, conta com corpo docente qualificado, técnicos especializados, equipe pedagógica atuante, setores de apoio aos educandos, acervo bibliográfico diversificado, infraestrutura e recursos diversos que permitem o pleno aproveitamento acadêmico do estudante.

#### **4.1. A educação a distância no IFSULDEMINAS**

A Educação a Distância (EaD) na oferta de cursos técnicos no IFSULDEMINAS iniciou-se na então Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho quando, em 2008, aderiu ao Programa E-Tec, na oferta de cursos técnicos a distância.

Com a fusão das escolas agrotécnicas da região, também em 2008, o Programa E-Tec passou a atender todos com a abertura de novos cursos nos *Campi* de Machado e Inconfidentes. Além disso, o IFSULDEMINAS estabeleceu parceria com outros institutos na oferta de novos cursos e capacitação de profissionais que atuam nessa modalidade de ensino.

O número elevado de estudantes e a possibilidade de atuar em múltiplos municípios do Sul de Minas Gerais têm mostrado o alcance dessa modalidade. Em 2022, de acordo com dados da Plataforma Nilo Peçanha, o IFSULDEMINAS contava com 34.964 matrículas em cursos à distância, contemplando cursos Técnicos (concomitantes e subsequentes), Graduações, Pós-Graduações e cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC).

Além disso, a EaD tem-se mostrado efetiva na capacitação de profissionais que atuam nessa modalidade, a qual exige constante aperfeiçoamento e atualização quanto às tecnologias e métodos de ensino. Também por meio dessa modalidade se produz a capacitação de servidores em diversas áreas, desde o aprendizado de línguas a cursos rápidos e massivos.

Entende-se por educação profissional técnica de nível médio à distância, a modalidade que ocorre em lugares e tempos distintos, utilizando-se das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), conectadas via Internet e/ou satélite.

A educação profissional técnica de nível médio na modalidade a distância ofertada pelo IFSULDEMINAS tem por finalidade formar cidadãos para o exercício de profissões reconhecidas e qualificá-los para atividades específicas, de forma flexível, no sentido de atender aos interessados.

Em um curso EaD, há os Polos de Apoio Presencial, que são unidades operacionais para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância. O curso Técnico Cervejaria poderá ser ofertado nos polos de educação a distância definidos e aprovados pelo IFSULDEMINAS.

## **5. APRESENTAÇÃO DO CURSO**

O curso Técnico em Cervejaria subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado proporcionará aos estudantes a formação necessária para atuar em todos os processos que envolvam o exercício da profissão de um técnico em cervejaria.

O curso está inserido no Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia, que compreende o planejamento, a operação, a implantação e o gerenciamento, bem como a aplicação metodológica das normas de segurança e qualidade dos processos físicos, químicos e biológicos presentes na elaboração ou industrialização de alimento ou bebida. Desenvolvimento permanente de soluções tecnológicas e produtos de origem vegetal e animal, aquisição e otimização de máquinas e implementos, análise sensorial, controle de insumos e produtos, controle fitossanitário, distribuição e comercialização são atividades comuns a esse eixo tecnológico.

As atividades de pesquisa e extensão ocorrerão através de projetos desenvolvidos e supervisionados pelos docentes e coordenação de curso, onde os alunos poderão atuar como bolsistas ou voluntários. Os alunos também serão contemplados com ações de extensão ligadas ao processo educativo, científico, cultural, e desportivo, que articulam ensino, pesquisa e extensão.

No decorrer do curso, o estudante será estimulado a se desenvolver de forma crítica e ética, adquirindo habilidades de decisão, negociação, interação e relacionamento para

que assim seja possível atuar no mercado de trabalho, considerando e promovendo transformações que possam contribuir com o desenvolvimento pessoal e organizacional.

O profissional Técnico em Cervejaria, após a conclusão do curso, terá a capacidade de atuar em diversas atividades de maneira dinâmica na cadeia produtiva de cervejaria, nas áreas de industrialização, manipulação, desenvolvimento e pesquisa em indústrias de cerveja, de embalagens, em supermercados, instituições de pesquisa, laboratórios de análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais e órgãos de vigilância sanitária, entre outros. O profissional Técnico Cervejaria também estará apto a gerenciar o reaproveitamento dos subprodutos e o tratamento de resíduos da indústria cervejeira, atenuando os impactos ambientais e buscando a sustentabilidade do sistema de produção. Ademais, o mesmo profissional também estará capacitado para atuar de maneira autônoma e empreendedora.

O curso Técnico em Cervejaria subsequente será ofertado na modalidade Ensino a Distância, com 18 meses de duração (36 meses para integralização), e buscará desenvolver e aprimorar competências profissionais de cidadãos que atuam, ou pretendem atuar, no comércio, na indústria ou no meio agropecuário.

## **6. JUSTIFICATIVA**

O curso Técnico em Cervejaria – EaD na modalidade subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado, fora submetido a consulta popular, por meio de questionário/consulta pública, para atender a demanda por profissionais capacitados para atuação em indústrias cervejeira, comércios, e demais empreendimentos do ramo de bebidas, principalmente no Sul de Minas Gerais.

Aproximadamente 80% dos respondentes consideram importante ou muito importante a abertura do curso Técnico em Cervejaria - EaD na modalidade subsequente.

A região do Sul de Minas Gerais abarca um número relevante de cervejarias e empresas de médio e grande ligadas ao setor cervejeiro, que se dedicam ao beneficiamento, produção e comercialização de cerveja, além de pequenos produtores da região que buscam fonte de renda na produção artesanal de cerveja, o que reforça a necessidade de profissionais nesta área.

Neste contexto, o profissional Técnico em Cervejaria terá competência e habilidades para atuar em diversos setores que estão envolvidos de forma direta ou indireta com a produção da bebida como: indústrias e comércios, entreposto de armazenamento e beneficiamento, cervejarias, supermercados, laboratórios de análises laboratoriais e

controle de qualidade, instituições de pesquisa e ensino, órgãos de vigilância sanitária, prestação de consultoria, entre outros.

O curso na modalidade EaD possibilitará suprir a demanda do mercado, promovendo o acesso a um maior número de pessoas. A EaD é inclusiva, por permitir o acesso à cidadãos que, por diversos motivos, muitas vezes relacionados ao trabalho, ficam excluídos da educação presencial. A possibilidade do estudante organizar tempos e espaços próprios facilita a sua formação.

Por característica, a EaD permite alcançar cidadãos em diversas regiões ampliando o público a ser atendido. Com isso, consegue levar a educação a múltiplas cidades nas quais não há oferta de ensino técnico presencial e gratuito. Existem 178 municípios no Sul de Minas Gerais, com aproximadamente 3,5 milhões de habitantes. Dessa forma, a EaD contribui para a interiorização do ensino técnico na região.

Ademais, tem como foco a formação de trabalhadores egressos do ensino médio ou da educação de jovens e adultos. Tem como perspectiva, a expansão e democratização da oferta de profissionalização, orientando-se pelas necessidades de desenvolvimento econômico e social do país.

Justifica-se, portanto, a oferta do deste curso, na rede pública de educação de Machado e Região Sul de Minas Gerais, oferecendo oportunidade de ensino gratuito à população que, por meio da integração entre a teoria e a prática, dê oportunidades para que as organizações possam contar com profissionais habilitados a atuar na área de tecnologia a fim de garantir os objetivos organizacionais com eficiência.

## **7. OBJETIVOS DO CURSO**

### **7.1. OBJETIVO GERAL**

O curso Técnico em Cervejaria contempla a formação de profissionais com plena compreensão das atividades na área produção de cerveja, aos quais envolvem o conhecimento de aspectos bioquímicos, tecnológicos, sensoriais, higiênico-sanitários, ambientais e nutricionais. Estes profissionais devem ser capazes de planejar, executar, supervisionar e avaliar processos da indústria, como o beneficiamento, produção e conservação da cerveja, além de identificar problemas e propor soluções, promover mudanças e inovações que visem à melhoria da qualidade da cerveja ofertados à população.

O aluno egresso do curso Técnico em Cervejaria terá formação que lhe permita conhecer e/ou buscar novas tecnologias, oferecendo serviços e propondo soluções para empresas relacionadas ao setor cervejeira, além da capacidade de promover mudanças e inovações e possuir habilidades suficientes para o desenvolvimento da capacidade empreendedora.

## **7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Coordenar e supervisionar atividades de fabricação de cervejas.
- Desenvolver técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a indústria cervejeira.
- Coordenar a aquisição e a manutenção de equipamentos e insumos.
- Promover a inovação tecnológica e o desenvolvimento de novos produtos.
- Controlar e corrigir desvios nos processos manuais e automatizados.
- Utilizar boas práticas de fabricação, de rotulagem e de identificação de embalagens adequadas.
- Efetuar o controle de qualidade.
- Realizar análises químicas, físicas, biológicas e sensoriais.
- Planejar e executar o processo de trabalho, de comércio e de venda de cervejas.
- Supervisionar o tratamento e o destino adequado de resíduos e efluentes.
- Operar software para controle do processo cervejeiro.

## **8. FORMAS DE ACESSO**

O ingresso de candidatos ao curso Técnico em Cervejaria subsequente EaD, conforme normas acadêmicas estabelecidas pela Resolução 65/2016 do IFSULDEMINAS, aprovada pelo Conselho Superior (CONSUP), deverá ser realizado mediante Edital de Chamamento Público para ocupação de vagas regulares e remanescentes, transferência ex officio e outras formas, conforme a legislação vigente e resoluções internas do CONSUP, preenchendo as vagas a medida da inscrição nesse Edital.

Após essa inscrição, a matrícula deverá ser efetuada nas Secretarias dos Polos de Apoio presencial pelo próprio estudante, ou representante legal, nos prazos estabelecidos pelo Setor de Registro Acadêmico dos Campi ou órgão equivalente, obedecendo diretrizes

e procedimentos definidos pela equipe de coordenadores, ficando resguardado ao aluno o direito de realizar matrícula no Polo de Apoio, sem necessidade de deslocamento até ao campus ofertante.

O estudante que não realizar a matrícula no período estabelecido perderá o direito à vaga, conforme Resolução da CONSUP nº 65/2016.

Aos candidatos ao curso Técnico em Cervejaria na modalidade subsequente é exigida a comprovação de ter concluído o Ensino Médio. O processo seletivo é aberto ao público, para o primeiro período do curso, em prazo determinado e divulgado pela instituição.

A matrícula ou rematrícula é o ato pelo qual o discente vincula-se ao IFSULDEMINAS e, conforme Resolução CONSUP 047/12, o período destes processos será definido em Calendário Escolar. Os discentes deverão ser comunicados sobre normas e procedimentos com antecedência mínima de 30 dias do prazo final da matrícula, devendo o Campus promover ampla divulgação. A matrícula será feita pelo discente ou seu representante legal, se menor de 18 anos, e deverá ser renovada a cada período. No ato da rematrícula, o discente não poderá estar em débito com a biblioteca ou qualquer outro material/documento da ou para a instituição.

Também é possível se tornar estudante do IFSULDEMINAS através de transferências internas, externas e ex officio. A aceitação de transferências internas ou externas de discentes de instituições congêneres de ensino técnico subsequente, em curso similar ou área afim, estará condicionada a disponibilidade de vagas, análise de compatibilidade curricular e realização de exame de seleção. Para a verificação da compatibilidade curricular, a instituição deverá exigir o Histórico Escolar, a Matriz Curricular, bem como os programas desenvolvidos no estabelecimento de origem. A transferência ex officio está condicionada à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende, teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência, conforme a Lei Nº 9.536, de 11 de dezembro de 2005.

Referente ao ingresso, à matrícula, à rematrícula e aos processos de transferência, todas as normas e demais informações estão descritas no capítulo VI da Resolução 55/2018 do IFSULDEMINAS, que dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Subsequentes.

## **9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO**

O perfil dos egressos do curso Técnico em Cervejaria na modalidade EaD do IFSULDEMINAS Campus Machado, compreenderá uma sólida formação técnica e

profissional que os tornará capazes de atuar de forma estratégica no planejamento, implantação, execução e avaliação dos processos relacionados ao beneficiamento da matéria prima, industrialização, conservação de cervejas, garantindo a qualidade do produto final, bem como gerenciar e supervisionar os processos dentro da indústria cervejeira, de forma a otimizar problemas e propor soluções.

Esta formação caracteriza-se pelos conhecimentos e saberes relacionados ao processamento e à conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria cervejeira, às transformações químicas, bioquímicas e físicas da cerveja, à realização de análises laboratoriais e sensoriais, à gestão de sistemas de controle, garantia da qualidade e segurança alimentar, bem como à visão global dos processos de produção, às responsabilidades técnicas e às normas técnicas.

No Instituto Federal do Sul de Minas Gerais - Campus Machado, o profissional Técnico em Cervejaria recebe formação que o habilita a liderança de equipes e tomada de decisões, à capacidade de adaptação a novos ambientes e situações, à atitude profissional, à postura ética, à proatividade, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

O IFSULDEMINAS prioriza a formação de um profissional habilitado para:

- Contribuir com competências que envolva o conhecimento, o desenvolvimento de habilidades e comportamentos que atendam às exigências do setor cervejeiro e das relações sociais;
- Proporcionar aos educandos uma visão geral dos processos de beneficiamento, produção, industrialização e comercialização da cerveja;
- Qualificar os educandos na identificação de possíveis problemas na linha de processamento cervejeiro e otimização de custos, de forma a propor soluções tecnológicas visando o aumento da produtividade;
- Realizar atividades de projeto e implementação de programas de qualidade, interpretação de análises físico químicas, microbiológicas e sensoriais, gerenciar manutenção de equipamentos, controle de processos, aplicação de novas tecnologias de processamento;
- Assessorar no desenvolvimento de inovações tecnológicas, produtos e serviços e ações nas empresas;
- Atuar como agente de transformação, a partir da percepção das necessidades dos clientes e das tendências do mercado;

- Exercer liderança e empreendedorismo, que contribuam para o bem-estar nas relações de trabalho.

O profissional Técnico em Cervejaria poderá atuar em diversas áreas que envolva produção alimentícia, tais como:

- Coordenar e supervisionar atividades de fabricação de cervejas.
- Desenvolver técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a indústria cervejeira.
- Coordenar a aquisição e a manutenção de equipamentos e insumos.
- Promover a inovação tecnológica e o desenvolvimento de novos produtos.
- Controlar e corrigir desvios nos processos manuais e automatizados.
- Utilizar boas práticas de fabricação, de rotulagem e de identificação de embalagens adequadas.
- Efetuar o controle de qualidade.
- Realizar análises químicas, físicas, biológicas e sensoriais.
- Planejar e executar o processo de trabalho, de comércio e de venda de cervejas.
- Supervisionar o tratamento e o destino adequado de resíduos e efluentes.
- Operar software para controle do processo cervejeiro.

## 10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 10.1 Representação gráfica do perfil de formação

A representação gráfica do perfil de formação do curso é apresentada a seguir, conforme ilustrado no Quadro 2.

**Quadro 2** - Perfil de formação

Descrição	Carga Horária
Conteúdos de Formação Básica	45 h



Conteúdos de Formação Profissional	1110 h
Conteúdos de Formação Complementar	45 h
<b>Carga Horária Total</b>	<b>1200 h</b>

### 10.2 Matriz curricular

A matriz curricular do curso Técnico em Cervejaria está estruturada de acordo com as orientações contidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Os Componentes Curriculares serão disponibilizados obedecendo à seguinte organização:

**Quadro 3.** Carga horária por componente curricular

<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM CERVEJARIA</b>	
<b>Disciplinas</b>	<b>CH (h/relógio)</b>
<b>1º Módulo</b>	
Introdução a Tecnologia Cervejeira	60 h
Química da cerveja	45 h
Microbiologia da cerveja	45 h
Matérias primas cervejeiras	60 h
Análises Microbiológicas	60 h
Fermentação cervejeira	60 h
<b>SUBTOTAL</b>	<b>330 h</b>
<b>2º Módulo</b>	
Brassagem cervejeira	70 h
Formulação de receitas	60 h
Prática cervejeira	160 h
Empreendedorismo	60 h
Análises Físico Químicas	80 h
<b>SUBTOTAL</b>	<b>430 h</b>

<b>3º Módulo</b>	
Análise sensorial de cervejas	60 h
Boas Práticas de Fabricação	60 h
Projeto integrador	200 h
Legislação cervejeira	60 h
Harmonização e degustação	60 h
<b>SUBTOTAL</b>	<b>440 h</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>1200 h</b>

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>		
<b>Disciplina: Introdução a Tecnologia Cervejeira</b>		
<b>Período/Módulo no qual é ofertado: 1º</b>		
<b>Carga Horária: 60 h</b>	<b>Teórica: 40 h</b>	<b>Prática: 20 h</b>
<p><b>Ementa:</b> O componente curricular aborda a história da cerveja, as principais escolas e estilos. Trabalha também a relação da cerveja com aspectos culturais e étnico-raciais, com a alimentação humana e a saúde, envolvendo temas diretamente relacionados aos direitos humanos como a fome e o alcoolismo e com o mercado e sua cadeia produtiva. Estuda aspectos gerais da produção e o movimento de produção artesanal.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b>. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.</p> <p>FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008. 182, p.9</p>		

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p.

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

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.

### Disciplina: Química da cerveja

**Período/Módulo no qual é ofertado: 1º**

**Carga Horária: 45 h**

**Teórica: 25 h**

**Prática: 20 h**

**Ementa:** Definição de cerveja. Caracterização da bebida. Composição química da cerveja: água, carboidratos, lipídeos, proteínas, sais minerais e vitaminas e as causas de variação Alterações físicas e químicas que ocorrem durante o processamento e armazenamento. Propriedades físico-químicas da cerveja.

#### **Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 5. ed. atual. ampl. Viçosa: UFV, 2011. 601 p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Edgar Blücher, 2007. 184 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Varela, 1995. 223 p.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 1992. 143 p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.

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

WENZEL, G. E. **Bioquímica experimental dos alimentos**. 2. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2010. 220 p.

**Disciplina: Microbiologia da cerveja**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 1º**

**Carga Horária: 45 h**

**Teórica: 30 h**

**Prática: 15 h**

**Ementa:** O componente curricular aborda os aspectos gerais de bioquímica e microbiologia, como a química das células, estrutura e função de biomoléculas, biologia celular, classificação dos grupos de microrganismos e o metabolismo celular. Trabalha também as principais técnicas microbiológicas, como isolamento de culturas, tipos de meios de cultura, controles microbiológicos físicos e químicos e análises microbiológicas.

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FRANCO, B.D.G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

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

MASSAGUER, P.R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.

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

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Editora Blucher, 5 ed, 560 p, 2017.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.

**Disciplina: Matérias primas cervejeiras**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 1º**

<b>Carga Horária: 60 h</b>	<b>Teórica: 40 h</b>	<b>Prática: 20 h</b>
<b>Ementa:</b> O componente curricular trabalha os principais insumos da produção de cerveja: água, malte, lúpulo e leveduras, bem como a utilização de aditivos cervejeiros		
<b>Bibliografia Básica:</b> FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática.</b> 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.</b> São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 2008. 182, p.9 KOBLITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p. MORETTO, E. et al. <b>Introdução à ciência de alimentos.</b> 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.</b> Barueri: Manole, 2006. 612 p.		

Disciplina: Análises Microbiológicas		
<b>Período/Módulo no qual é ofertado: 1º</b>		
<b>Carga Horária: 60 h</b>	<b>Teórica: 40 h</b>	<b>Prática: 20 h</b>
<b>Ementa:</b> Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento de microrganismos nos alimentos. Microrganismos de interesse em cervejaria. Fermentação alcóolica. Microrganismos patogênicos e deteriorantes em cervejas. Controle do desenvolvimento microbiano. Análises microbiológicas. Legislação		
<b>Bibliografia Básica:</b>		

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FRANCO, B.D.G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

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

MASSAGUER, P.R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.

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

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Editora Blucher, 5 ed, 560 p, 2017.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.

**Disciplina: Fermentação cervejeira**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 1º**

**Carga Horária: 60 h**

**Teórica: 40 h**

**Prática: 20 h**

**Ementa:** O componente curricular aborda os aspectos gerais de bioquímica e microbiologia, como a química das células, estrutura e função de biomoléculas, biologia celular, classificação dos grupos de microrganismos e o metabolismo celular. Trabalha também as principais técnicas microbiológicas, como isolamento de culturas, tipos de meios de cultura, controles microbiológicos físicos e químicos e análises microbiológicas.

**Bibliografia Básica:**

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FRANCO, B.D.G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

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

MASSAGUER, P.R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.

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

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Editora Blucher, 5 ed, 560 p, 2017.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.

Disciplina: Brassagem cervejeira		
<b>Período/Módulo no qual é ofertado: 2º</b>		
<b>Carga Horária: 70 h</b>	<b>Teórica: 50 h</b>	<b>Prática: 20 h</b>
<b>Ementa:</b> Importância da moagem do malte, da utilização de tempo e temperatura corretos para o favorecimento das principais reações enzimáticas, processo de fervura e resfriamento do mosto cervejeiro.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.		
GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.		
ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.		
FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008. 182, p.9		
KOBLOITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p.		

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

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.

### Disciplina: Formulação de receitas

**Período/Módulo no qual é ofertado: 2º**

**Carga Horária: 60 h**

**Teórica: 40 h**

**Prática: 20 h**

**Ementa:** Desenvolvimento de Receitas e Formulação de Cervejas: Exploração das técnicas e princípios para criar formulações equilibradas, considerando ingredientes, perfis de sabor e parâmetros de produção na fabricação de cervejas.

#### **Bibliografia Básica:**

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

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

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

#### **Bibliografia Complementar:**

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

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182, p.9

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p.

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

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.



Disciplina: Prática cervejeira		
Período/Módulo no qual é ofertado: 2°		
Carga Horária: 160 h	Teórica: 40 h	Prática: 120 h
<p><b>Ementa:</b> O componente curricular aborda os processos de produção de cerveja, desde a caracterização das matérias-primas até o resfriamento do mosto, passando pela moagem do malte, brassagem e fervura. Trabalha também os cálculos necessários para produção das receitas, principais controles das etapas, manuseio, sanitização e manutenção de equipamentos, assim como aplicação das boas práticas durante o processo de produção. São relacionados aspectos ambientais no processo cervejeiro (Educação Ambiental)</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b>. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.</p> <p>FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008. 182, p.9</p> <p>KOBLITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p.</p> <p>MORETTO, E. et al. <b>Introdução à ciência de alimentos</b>. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p.</p> <p>OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri: Manole, 2006. 612 p.</p>		

Disciplina: Empreendedorismo		
Período/Módulo no qual é ofertado: 2°		

<b>Carga Horária: 60 h</b>	<b>Teórica: 40 h</b>	<b>Prática: 20 h</b>
<p><b>Ementa:</b> Empreendedorismo na Produção de Cervejas: Estratégias e práticas para o estabelecimento e gestão bem-sucedida de negócios cervejeiros, abordando aspectos como planejamento de negócios, marketing, distribuição, aspectos legais e regulatórios, além da promoção de inovação e sustentabilidade no contexto da indústria cervejeira.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ANYADIKE, N. <b>Embalagens flexíveis</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 127 p.</p> <p>CARVALHO, M. A. <b>Engenharia de embalagens: uma abordagem técnica do desenvolvimento de projetos</b>. São Paulo: Novatec, 2008. 284 p.</p> <p>CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. <b>Embalagens para indústria alimentar</b>. Lisboa: Instituto Piaget. 2003. 609 p.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.</p> <p>FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b>. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.</p> <p>GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b>. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV. 2011. 663 p.</p> <p>LANA, M. M.; FINGER, F. L. <b>Atmosfera modificada e controlada</b>. Brasília: Embrapa. 2000. 34 p.</p>		

<b>Disciplina: Análises Físico Químicas</b>		
<b>Período/Módulo no qual é ofertado: 2º</b>		
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Teórica: 40 h</b>	<b>Prática: 40 h</b>
<p><b>Ementa:</b> Análises físico-químicas em cervejas: Estudo das metodologias e procedimentos de análise aplicados à avaliação das propriedades físicas e químicas das cervejas. Inclui técnicas de determinação de densidade, ph, cor, turbidez, teor alcoólico, índices de amargor, análise de compostos voláteis, estabilidade coloidal, e uso de instrumentação específica para garantir a</p>		

qualidade e consistência das cervejas durante o processo de produção e armazenamento

**Bibliografia Básica:**

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 1992. 143 p.

CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003. 207 p.

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

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. 5. ed. atual. ampl. Viçosa:UFV, 2011. 601 p.

FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 307 p.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 675 p.

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

GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV. 2011. 663 p.

**Disciplina: Análise sensorial de cervejas**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 3º**

**Carga Horária: 60 h**

**Teórica: 40 h**

**Prática: 20 h**

**Ementa:** Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Seleção e treinamento de provadores. Métodos de análise sensorial. Métodos afetivos: aceitação e preferência. Métodos discriminatórios. Métodos descritivos.

**Bibliografia Básica:**

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 3. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011. 426 p.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 2 ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2010. 308 p.

CASTRO, F. A. F. de; AZEREDO, R. M. C. de. **Estudo experimental dos alimentos: uma abordagem prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007. 107 p.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, T. C. A. et al. **Avanços em análise sensorial**. São Paulo: Varela, 1999. 286 p.

BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 540 p.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 351 p.

FRANCO, M. R. B. **Aroma e sabor de alimentos: temas atuais**. São Paulo: Varela, 2003. 246 p.

SILVA Jr, E. A. da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.

**Disciplina: Boas Práticas de Fabricação**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 3º**

**Carga Horária: 60 h**

**Teórica: 40 h**

**Prática: 20 h**

**Ementa:** Definição e objetivos da gestão da qualidade. Evolução da qualidade e da gestão da qualidade. Princípios gerais de gestão da qualidade. Gestão da Qualidade: conceitos e ferramentas. Atributos de qualidade. Correlações entre medidas objetivas e subjetivas de atributos de qualidade. Boas Práticas de Fabricação (BPF). Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Sistemas de Gestão de Qualidade e normas ISO. Certificação e rastreabilidade de produtos. Amostragem. Estabelecimento de normas e padrões de qualidade. Legislação.

**Bibliografia Básica:**

BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 770 p. v. 1.

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320 p.

SILVA Jr, E. A. da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.

**Bibliografia Complementar:**

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

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

GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011. 1034 p.

MASSAGUER, P. R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 320 p.

**Disciplina: Projeto integrador**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 3º**

**Carga Horária: 200 h**

**Teórica: 40 h**

**Prática: 160 h**

**Ementa:** O componente curricular proporciona o desenvolvimento de um projeto que possibilite a criação de um produto que articule o ensino, a pesquisa e extensão de forma a integrar os conhecimentos científicos e tecnológicos das disciplinas de Introdução à Tecnologia Cervejeira, Boas práticas e Legislação de Fabricação de Cerveja, Química Geral, Bioquímica e Microbiologia Aplicada, Processo Cervejeiro<sup>1</sup>, Marketing Cervejeiro e Empreendedorismo.

**Bibliografia Básica:**

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

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

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

**Bibliografia Complementar:**

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

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

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

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

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

**Disciplina: Legislação cervejeira**

**Período/Módulo no qual é ofertado: 3º**

**Carga Horária: 60 h**

**Teórica: 40 h**

**Prática: 20 h**

**Ementa:** Legislação Cervejeira: Estudo das regulamentações, normas e legislações nacionais e internacionais que governam a produção, rotulagem, distribuição e comercialização de cervejas. Análise das implicações legais e regulatórias para a indústria cervejeira, incluindo aspectos fiscais, requisitos de segurança alimentar, padrões de qualidade, rotulagem nutricional e restrições publicitárias, visando garantir o cumprimento das normas e a conformidade com os padrões vigentes

**Bibliografia Básica:**

BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 770 p. v. 1.

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320 p.

SILVA Jr, E. A. da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.

**Bibliografia Complementar:**

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

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

GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011. 1034 p.

MASSAGUER, P. R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005. 258 p.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 320 p.

Disciplina: Harmonização e degustação		
Período/Módulo no qual é ofertado: 3°		
Carga Horária: 60 h	Teórica: 40 h	Prática: 20 h
<p><b>Ementa:</b> Harmonização e degustação de cervejas: Exploração das técnicas e princípios para a apreciação sensorial, avaliação de estilos e harmonização gastronômica com cervejas. Compreensão dos perfis aromáticos e de sabor, análise de características que influenciam a escolha de alimentos complementares, práticas de degustação guiada, elaboração de combinações equilibradas e criação de experiências gastronômicas únicas para aprimorar a apreciação das cervejas.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DUTCOSKY, S. D. <b>Análise sensorial de alimentos</b>. 3. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011. 426 p.</p> <p>MINIM, V. P. R. <b>Análise sensorial: estudo com consumidores</b>. 2 ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2010. 308 p.</p> <p>CASTRO, F. A. F. de; AZEREDO, R. M. C. de. <b>Estudo experimental dos alimentos: uma abordagem prática</b>. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007. 107 p.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ALMEIDA, T. C. A. et al. <b>Avanços em análise sensorial</b>. São Paulo: Varela, 1999. 286 p.</p> <p>BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b>. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 540 p.</p>		

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 351 p.

FRANCO, M. R. B. **Aroma e sabor de alimentos: temas atuais**. São Paulo: Varela, 2003. 246 p.

SILVA Jr, E. A. da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 1995, 624 p.

Em atendimento à Lei N° 10.639, de 09 de janeiro de 2003; Lei N° 11.645 de 10 de março de 2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004, no decurso da formação do Técnico em Cervejaria, o Campus Machado procurará realizar, de forma complementar aos conteúdos formais, eventos científicos, palestras, discussões, atividades pedagógicas interdisciplinares e visitas técnicas com vistas ao desenvolvimento do senso crítico e reflexivo sobre as questões ambientais, a diversidade, a formação social brasileira e os dilemas do avanço tecnológico. Outros temas e oportunidades serão analisados pela coordenação do curso, equipe pedagógica e corpo docente

## 12. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da Proposta Pedagógica serão adotadas estratégias diversificadas, que possibilitem a participação ativa dos alunos para que desenvolvam as habilidades, competências e valores inerentes à área de atuação e que focalizem o contexto do trabalho, estimulando o raciocínio para solução de problemas e a construção do conhecimento necessário às atividades relacionadas com seu campo de trabalho e com os objetivos do curso. Tais estratégias devem incentivar a flexibilidade de comportamento e de autodesenvolvimento do aluno no que diz respeito às diversidades e às novas técnicas e tecnologias adotadas em situações reais de trabalho, com avaliação contínua e sistemática, voltada para a aprendizagem com autonomia.

A consolidação dos princípios educativos será garantida por meio de uma equipe composta por Professor formador/conteudista, Professor/tutor, Coordenação de Curso, Design instrucional, equipes pedagógica e equipe administrativa, que trabalharão o planejamento, a organização, a execução, a assessoria e a orientação do processo de aprendizagem, dando ênfase a uma postura de construção do conhecimento, numa



metodologia dialética, na qual se propicie ao estudante, já sabe com base em suas experiências de vida, a formação de conceitos científicos.

A interação entre a teoria e a prática é de fundamental importância para a formação de um profissional apto a atuar nas soluções de problemas e dificuldades enfrentadas no exercício da profissão. Portanto, a articulação entre teoria-prática será garantida ao longo de todo processo formativo do discente, sendo registrada no Plano de Ensino. Além dessa articulação entre teoria-prática, trabalhos interdisciplinares serão estimulados de modo a garantir a conexão dos saberes entre as áreas de ensino. Especificamente, englobando todo o arcabouço teórico e prático do curso, a interdisciplinaridade será aplicada na disciplina Projeto Integrador. Tal disciplina, poderá ser desenvolvida por meio dos recursos disponíveis na plataforma EaD e/ou através das atividades presenciais nos Polos de Apoio Presencial e empresas parceiras.

### **12.1. Professores Formadores/Conteudistas**

Os Professores Formadores/Conteudista devem ter domínio das concepções, princípios e conteúdos das disciplinas do curso de Técnico em Cervejaria. O sistema de educação a distância exige que o professor formador/conteudista conheça as ferramentas, os recursos e a metodologia da educação a distância, bem como os mecanismos de avaliação da aprendizagem. Os professores formadores/conteudistas serão designados como responsáveis por cada uma das disciplinas dos módulos dos cursos, portanto estarão encarregados da organização e operacionalização do planejamento, revisão de materiais e mídias, de metodologias e estratégias apropriadas ao conteúdo e práticas de cada uma das disciplinas. Os professores formadores/conteudistas deverão organizar todos os materiais e orientações que possibilitem apoio para o pleno desenvolvimento das atividades presenciais nos Polos de Apoio Presencial. Os materiais e orientações serão planejados e preparados com a participação efetiva da Coordenação Pedagógica e Coordenação de Curso. O professor formador/conteudista deverá trabalhar na perspectiva da proposição e organização das situações de aprendizagem, atuando como mediador e orientador, incentivando a busca de diferentes fontes de informação e provocando a reflexão crítica do conhecimento produzido.

### **12.2. Tutores**

Os tutores têm como principais atribuições o acompanhamento do processo de aprendizagem e de construção de competências e conhecimentos pelos estudantes, bem como a supervisão da prática profissional. Para tanto, devem conduzir, juntamente com o estudante o processo de avaliação, fazendo o registro e encaminhando os documentos às instâncias responsáveis.

Esses tutores acompanhará as aulas à distância na proporção de um tutor para cada turma, que interage e acompanha os alunos, por meio dos fóruns e salas de bate papo virtuais, esclarecendo dúvidas, propondo listas de discussões, acompanhando as atividades realizadas, com horário permanentemente disponível para atendimento às demandas dos alunos.

Tudo isso mediante o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas à mobilização do aluno para o conhecimento, a disponibilização de instrumentos que lhe proporcione oportunidades de construir conhecimentos novos e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses integradoras do saber construído com aqueles que já possuíam anteriormente.

O aluno será o centro do processo. Os professores conteudistas/formadores e os tutores deverão utilizar-se de uma metodologia que garanta a troca de informações entre todos. Através da condução “não diretiva” do processo é que o aluno construirá sua própria aprendizagem. Os professores conteudistas/formadores fornecerão os instrumentos e conteúdos necessários à construção dos conceitos científicos necessários.

O tutor deverá incentivar permanentemente e sensibilizar o aluno sobre o que vai fazer. Deve-se valorizar a importância da participação do aluno em todo processo de orientação e aprendizagem, considerando-o como sujeito de sua aprendizagem.

O modelo de educação a distância a ser utilizado é o do aprendizado independente com aulas. Este modelo de educação a distância utiliza materiais impressos ou disponíveis por meio eletrônico, além de outras mídias para que o aluno possa estudar em seu ritmo próprio. Aliados ao estudo autônomo são realizados encontros presenciais bem como o uso de mídias interativas com o professor e colegas.

Todos os conteúdos e os exercícios avaliativos à distância serão disponibilizados através do Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle (AVA). Os professores poderão utilizar diversas estratégias e ferramentas avaliativas de acordo com os componentes curriculares ministrados e com a prática pedagógica de cada professor.

O Ensino a distância é dividido em dois momentos distintos e bem definidos, sendo os momentos presenciais e os momentos não presenciais (a distância):

- Os Momentos presenciais: serão realizados nos polos de apoio presencial com a mediação de um tutor presencial e planejados pelo professor formador/conteudista de cada disciplina. Serão realizados de acordo com o calendário acadêmico de oferta nos polos, que deverão garantir espaços que permitam a interação, constante reflexão, atividades práticas, debates, avaliação dos conteúdos e o encaminhamento aos estudos independentes.
- Os Momentos não presenciais: são destinadas à realização das atividades que estarão disponíveis tanto no ambiente virtual de aprendizagem AVA/IFSULDEMINAS, quanto na forma impressa. Os materiais disponibilizados via internet, no AVA, possibilitam ao cursista acessar os conteúdos e as informações relativas às disciplinas do curso e aproveitar o potencial pedagógico do computador, por meio da troca de mensagens, da oferta de materiais complementares de estudo, da participação em bate-papo e em fóruns de discussão, além da troca de questionamentos e orientações. Assim, o ambiente virtual será uma importante ferramenta pedagógica para o relacionamento do aluno com os seus tutores e com os outros atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem do curso.

Os encontros presenciais devem representar, no mínimo, 20 % da carga horária total do curso e estarão previstos no calendário semestral do curso. Nas aulas presenciais, poderão ser realizadas práticas e avaliações, que acontecerão de acordo com a necessidade verificada em cada disciplina.

### **13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance o perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos (competências e habilidades intelectuais) sobre os quantitativos (informações memorizadas) e do resultado ao longo do período sobre o de eventuais avaliações finais.

O sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem contemplará o previsto no artigo 43 da Resolução Nº 055/2018 do IFSULDEMINAS, de 14 de setembro de 2016. A avaliação tem diversas concepções, bem como objetivos diversificados. Não basta saber apenas o conceito de avaliação, é preciso saber o “por quê” e “para que” avaliar.

Deve-se avaliar para identificar problemas, avanços e redimensionar a ação educativa, pois com a avaliação iremos diagnosticar os avanços e os entraves do projeto de ensino em suas múltiplas dimensões, além de detectar causas e as ações mais adequadas para seu redimensionamento e continuidade. (Sant'anna 1995, p. 13-20).

É importante saber como se dá o processo de aprendizagem e de construção do conhecimento para melhor compreender o processo de avaliação. O processo de avaliação possibilita um diagnóstico objetivo e confiável do desempenho do aluno. A avaliação é o meio de indicar o nível de resultados obtidos no que se refere aos objetivos, tendo em vista a importância do contexto do trabalho que foi desenvolvido. Ao avaliar a aprendizagem deve-se levar em conta o processo de construção do conhecimento considerando também suas reflexões. A avaliação deve também ser um instrumento de reflexão e aprendizagem para o docente, pois diante dos resultados é possível estabelecer novas estratégias de planejamento.

A avaliação da aprendizagem não terá como foco somente o resultado final. Sendo assim, a forma de avaliação do curso será pautada na de acordo Instrução Normativa nº 02, de 25 maio de 2017 do IFSULDEMINAS; adotando os métodos avaliativos de: resolução de problemas, estudos de casos, pesquisas, debates, interatividade e participação nas aulas práticas e nos fóruns, atividades avaliativas realizadas dentro do prazo na plataforma, dentre outros e respeitando o artigo 57 desta mesma Instrução Normativa.

Os critérios de avaliação serão propostos pelo professor formador no início das atividades da disciplina.

Dentre os diversos instrumentos e formas de avaliação da aprendizagem, estão:

- Aulas a distância na plataforma Moodle;
- Aulas presenciais, no mínimo de 20% da carga horária total do curso;
- Seminários;
- Atividades práticas;
- Atividades da plataforma, que podem ser pontuadas, a critério do professor;
- Avaliações presenciais.

A avaliação presencial ocorrerá nos Polos de EaD por meio de provas e atividades programadas. A aplicação dessas avaliações será realizada pelos tutores, com o devido acompanhamento do professor da disciplina.

A avaliação será realizada de forma contínua, através das atividades e tarefas em que são observadas, dentre outras, a capacidade do aluno refletir sobre conceitos, de

pesquisar, de interagir significativamente com os pares, de perceber suas dificuldades e superá-las.

Considera-se a avaliação como um processo interativo através do qual alunos e professores aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade no ato próprio da avaliação. A avaliação deverá estar comprometida com a renovação da prática educativa, com a transformação e com o crescimento.

Cabe ao professor a elaboração, aplicação e análise das atividades de avaliação, observados os critérios de conhecimento, competências e habilidades requeridas no âmbito do processo educativo e de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso. Os processos de avaliação se orientarão considerando a experiência escolar e o que se faz, vive e observa no dia a dia, o raciocínio abstrato a aplicação do conhecimento adquirido e a capacidade de compreensão de novas situações concretas que são bases para a solução de problemas.

Ressalta-se, finalmente, que os alunos com necessidades educacionais especiais têm seu direito garantido a critérios de avaliação específicos.

### **13.1. Da Frequência**

A título de complementação do item anterior, apresentam-se os postulados da Lei 9.394/96 com os preceitos regulados na Resolução nº 65/2016. Neste ínterim, os Cursos Técnicos subsequentes terão a frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento) da carga horária total do ano letivo para aprovação.

O controle da frequência será de competência do tutor, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência. Como ação preventiva, o tutor deverá comunicar formalmente ao Coordenador do Curso ou outro setor definido pelo Campus, casos de faltas recorrentes do discente que possam comprometer o processo de aprendizagem do mesmo.

Os pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei serão considerados se entregues diretamente no setor de controle de faltas do Campus. Em caso de atividades avaliativas, a ausência do discente deverá ser comunicada por ele, ou responsável, ao setor de controle de faltas do Campus até 2 (dois) dias após a data da aplicação. Sendo obedecido o prazo estabelecido, o pedido efetuado em formulário próprio, o estudante terá a falta justificada e o direito de receber avaliações aplicadas no período/dia.

Serão considerados documentos para justificativa da ausência:

I - Atestado Médico.

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

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

IV- Declaração de cumprimento de obrigação militar.

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

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

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

### **13.2. Da verificação do rendimento escolar, da aprovação e retenção**

Conforme Art. 45 da resolução CONSUP 055/2018 os resultados das avaliações serão expressos em notas ao final de cada período graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo 80 % (oitenta por cento) relacionadas às atividades a distância e 20 % (vinte por cento) do percentual complementar em atividades e avaliações presenciais.

I - O discente será considerado APROVADO quando obtiver nota igual ou superior a 60 % (sessenta por cento) no conjunto das avaliações da disciplina ao longo do período letivo.

II- Em casos de REPROVAÇÃO, se houver reoferta de disciplinas, será oportunizada ao estudante a matrícula por apenas mais uma vez. Após o término do curso os alunos reprovados terão seu status de matrícula alterados com “desligados”, conforme Instrução Normativa 02/2017.

O aluno que não comparecer a uma avaliação presencial poderá apresentar justificativa na Secretaria do Polo, num prazo de até 05 (cinco) dias úteis, após a avaliação. Feito isso, o tutor encaminhará a justificativa digitalizada ao coordenador do curso via e-mail que avaliará o pedido. Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas por motivo de saúde, falecimento de parentes de primeiro grau ou cônjuge, alistamento militar, por solicitação judicial ou por outro motivo previsto em lei e terá direito a segunda chamada, desde que justificada pela apresentação dos seguintes documentos:

- I. Atestado médico comprovando moléstia que o impossibilita de participar das atividades na primeira chamada.
- II. Certidão de óbito de parente de primeiro grau ou cônjuge.
- III. Declaração de comparecimento ao alistamento militar pelo órgão competente.
- IV. Solicitação judicial.
- V. Outros documentos que apresentem o amparo legal.

O não comparecimento do discente à avaliação presencial remarcada, a que teve direito pela sua falta justificada, implicará definitivamente no registro de nota zero para tal avaliação na disciplina.

Cabe ao professor de cada disciplina registrar em instrumento próprio de acompanhamento, os conteúdos desenvolvidos nas aulas, os instrumentos utilizados e os resultados de suas avaliações. Os diários elaborados pelos professores devem ser encaminhados ao Coordenador do Curso, para que este envie ao setor responsável para o arquivo dos mesmos no Campus.

### **13.3. Do Conselho de Classe**

Com base na resolução do Conselho Superior nº 055/2018, o conselho de classe pedagógico de caráter consultivo e diagnóstico deverá ser previsto em calendário acadêmico com a presença dos professores, coordenador do curso e tutores, no sentido de discutir sobre aprendizagem, postura de cada estudante e deliberações e intervenções necessárias quanto à melhoria do processo educativo.

O conselho de classe pedagógico para o curso Técnico em Cervejaria será realizado após o término de cada módulo e se fará por meio de um fórum criado na plataforma. O conselho de classe pedagógico será presidido pelo coordenador do curso.

### **13.4. Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular**

### **13.4.1 Terminalidade Específica**

Conforme Art. 59 da LDB item II, os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais a terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do curso, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados. O Parecer CNE/CEB Nº 2/2013 autoriza adotar a terminalidade específica nos cursos de educação profissional técnica de nível médio oferecidos nas formas articulada, integrada, concomitante e subsequente ao Ensino Médio, inclusive na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica [...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.

Os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação terão direito a adaptação curricular, que deverá ser elaborada pelos docentes com assessoria/acompanhamento do NAPNE e formalizada no plano educacional individualizado conforme resolução 102/2013 do IFSULDEMINAS.

### **13.4.2. Flexibilização Curricular**

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

- Adaptação de Objetivos: estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.
- Adaptação de Conteúdo: os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação das sequências de conteúdos ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.



- Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática: modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.
- Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos - didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação - que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.
- Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos.

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

#### **13.4. Formas de Recuperação da Aprendizagem**

O discente terá direito a recuperação da aprendizagem que é contínua e ocorre no decorrer do componente curricular, pois tem por finalidade proporcionar ao aluno novas oportunidades de aprendizagem para superar deficiências verificadas no seu desempenho escolar, que será sempre registrado no sistema acadêmico.

Conforme Art. 51 da Resolução CONSUP 055/2018 a recuperação será estruturada na forma de atividades avaliativas a distância e presenciais, no fim de cada módulo, de maneira a possibilitar a promoção do estudante e o prosseguimento de seus estudos.

A recuperação obedecerá aos critérios a seguir:

I. Será submetido à recuperação o estudante que obtiver nota menor que 6,0 (seis) pontos e maior ou igual a 4,0 (quatro) pontos.

O cálculo da nota final da disciplina, após a recuperação correspondente ao período, será a partir da média aritmética da média obtida na disciplina mais a avaliação de recuperação. Se a média da disciplina, após a recuperação, for menor que a nota semestral antes da recuperação, será mantida a maior nota.

II. O valor total das avaliações de recuperação será de 10,0 (dez) pontos seguindo os parâmetros definidos no Artigo 43.

III. Quando aprovado, a nota registrada será de no mínimo 6,0 (seis) pontos.

IV. O estudante será reprovado quando a nota obtida na recuperação for menor que 6,0 (seis) pontos.

#### **14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

A avaliação institucional é um orientador para o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. Envolve desde a gestão até o funcionamento de serviços básicos para o funcionamento institucional. Esta avaliação abrange os objetivos do curso e o profissional que será formado, a organização curricular do curso, os tipos de avaliações propostas nas disciplinas, o suporte oferecido para realização do curso.

Com o desenvolvimento das atividades, vislumbrar-se-á a compatibilidade dos objetivos e resultados verificados no decurso de cada ano com os principais documentos institucionais e locais.

#### **15. APOIO AO DISCENTE**

O apoio ao discente do Técnico em Cervejaria subsequente EAD dar-se-á em diferentes contextos, a saber: acessibilidade arquitetônica, atitudinal, pedagógica, nas comunicações e meios digitais.

O apoio ao discente contemplará os programas de apoio extraclasse e psicopedagógico; de acessibilidade; de atividades de recuperação.

Dessa forma o aluno terá acompanhamento psicossocial e pedagógico coletivo ou individual, suporte para o seu desenvolvimento durante o curso, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio presencial com sistema de plantão de dúvidas, monitoramento, apoio na organização do estudo.

Propõe-se a construção de planilha de acompanhamento do aluno evadido que irá conter os dados dos estudantes evadidos, quais os motivos da evasão e quais as medidas adotadas para evitar a evasão, as dificuldades ocorridas durante o curso e os tipos de ações que foram desenvolvidas com os estudantes quanto ao seu desenvolvimento da aprendizagem.

Dentre outras ações, será realizado o acompanhamento permanente ao aluno, com dados de sua realidade, registros de participação nas atividades e rendimento.

Sobre a acessibilidade digital, o professor, além de ser um facilitador do processo de aprendizagem, é incentivado a desempenhar a função de coordenador das atividades técnicas e pedagógicas envolvidas neste processo. Para isto torna-se necessária a avaliação constante das metodologias didáticas por meio de diversas ferramentas que incluem: observações das atividades, participações dos discentes nas provas, trabalhos e tarefas relacionadas a cada disciplina. Para estes afazeres, em termos tecnológicos, os professores e alunos têm disponível, entre outros recursos, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), denominado Moodle, um software livre que permite a criação de ambientes virtuais para as disciplinas, a inserção dos discentes em grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. Esta ferramenta permite também tornar disponível os materiais didáticos utilizados em cada conteúdo bem como a indicação de materiais complementares.

Para comunicação constante entre docentes, discentes e coordenação são utilizados, além dos recursos supracitados, as listas e grupos de e-mails e as redes sociais com participação efetiva de toda a comunidade acadêmica.

Para registrar todas as informações relativas os tópicos do currículo que estão sendo abordados pelas disciplinas, as atividades que são desenvolvidas com os discentes, as avaliações e demais peculiaridades do processo de ensino e aprendizagem, o Campus Machado possui um sistema acadêmico informatizado que permite acesso identificado através da Internet ao diário eletrônico. Este sistema permite o lançamento dos dados e a análise dos resultados obtidos através de diferentes formas de avaliação.

### **15.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou Transtornos Globais**

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

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

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

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

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

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

## **15.2. Atividades de Tutoria - EaD**

A sociedade informacional, equipada dos mais variados e avançados recursos audiovisuais e online, não deixou de destacar que os melhores cursos à distância dão uma ênfase especial ao trabalho do sistema tutorial (mediação), encarado como um expediente teórico-pedagógico que representa um dos pilares da educação à distância. Este Sistema Tutorial prevê o apoio pedagógico consistente e contínuo que garantirá a operacionalização do curso, de forma a atender os estudantes nas modalidades individual e coletiva, incluindo a tutoria presencial, cuja metodologia de trabalho, oportunizará a constituição de redes de educadores, conectando professores formadores/conteudistas – alunos – coordenação.

Convém esclarecer que o trabalho dos tutores irá determinar o diálogo permanente e fundamental entre o curso e seus alunos, desfazendo a ideia cultural da impessoalidade dos cursos à distância. Por sua característica de ligação constante com os estudantes, os tutores deverão responder com exatidão sobre o desempenho, as características, as dificuldades, desafios e progressos de cada um deles.

## **16. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) previstas e implantadas no processo de ensino-aprendizagem do curso Técnico em Cervejaria permitem o desenvolvimento das atividades do projeto pedagógico garantindo a acessibilidade às informações e a diversidade de formas de apresentação e armazenamento. São utilizados recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, tais como ambientes virtuais, redes sociais, aplicativos locais e para dispositivos móveis, entre outras.

Neste sentido, poder-se-á utilizar deste arsenal de possibilidades metodológicas visando o desenvolvimento integral do educando e contribuindo para a formação profissional. Além da utilização de plataformas digitais e interfaces de comunicação, o presente projeto estimulará a utilização das TICs nos processos de ensino e de aprendizagem.

A Internet será usada como recurso para a identificação, avaliação e integração de uma grande variedade de informações, sendo como um meio para colaboração, conversação, discussões, troca e comunicação de ideias, como uma plataforma para a expressão e contribuição de conceitos e significados.

As plataformas também serão utilizadas no desenvolvimento de simuladores com objetivo de facilitar o entendimento das configurações e manuseio de equipamento/instrumentos.

Para melhor assimilar o conteúdo serão programadas atividades de campo onde o aluno poderá ter contato direto com instrumentos, manusear equipamentos e utilizá-los para a realização de atividades práticas. Estas atividades práticas serão realizadas nos polos e/ou no campus ofertante.

Também serão programadas atividades em laboratório com objetivo de efetuar a transferência de dados coletados em campo para softwares de processamento dos dados, assim como inserir informações nos equipamentos para serem utilizadas em campo.

## **17. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL**

O material didático a ser utilizado para o desenvolvimento de cada um dos conteúdos propostos buscará estimular o estudo e produção individual de cada aluno, não só na realização das atividades propostas, mas também na experimentação de práticas centradas na compreensão e experimentações.

Todo o material didático constitui-se como dinamizadores da construção curricular e também como um elemento balizador metodológico do curso. Serão utilizados materiais já elaborados por outras instituições para oferta de cursos e disciplinas equivalentes e outros materiais complementares ficarão a cargo dos professores conteudistas/formadores.

Serão disponibilizados na jornada de aprendizado dos alunos, um conjunto de recursos de aprendizagem disponíveis no ambiente Web, ou material impresso ou audiovisual. Cada disciplina do curso utilizará material em diversas mídias, conforme seu planejamento pedagógico, onde constará o conteúdo que o aluno precisa estudar, além de exercícios. Esse material será colocado ao dispor dos alunos por meio da Web no AVA.

## **18. MECANISMOS DE INTERAÇÃO**

O sistema de comunicação professor tutor e professor formador/conteudista será realizado via e-mail, telefone, fax e preferencialmente pela internet. O professor formador/conteudista deve instruir os tutores e tirar dúvidas do conteúdo e resolução de exercícios.

Os tutores devem repassar todas as ocorrências ao professor formador/conteudista e informar se os alunos estão efetuando as atividades; e também deve informar ao professor formador/conteudista o nome dos alunos que tiverem muita dificuldade em acompanhar o conteúdo.

## **19. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

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

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

I - No ensino médio;

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

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

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

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

## 20. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

### 20.1. Corpo Docente

Docente	Titulação	Regime de trabalho	Início de trabalho no Instituto	Área de atuação
Alex Uzêda de Magalhães	Engenheiro de Alimentos/Doutor em Ciência de Alimentos	Dedicação exclusiva	18/07/2006	Alimentos
Aline Manke Nachtigall	Bacharel em Química de Alimentos/Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Dedicação exclusiva	15/01/2009	Alimentos
Brígida Monteiro Vilas Boas	Agrônoma/Doutora em Ciência de Alimentos	Dedicação exclusiva	30/01/2008	Alimentos
Júlio César de Carvalho	Agrônomo/Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Dedicação exclusiva	22/11/2010	Alimentos
Júlio Vilela Pires	Engenheiro Florestal/Mestre em Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Professor substituto	01/03/2022	Segurança do Trabalho
Letícia Gomes de Moraes Amaral	Médica Veterinária/Doutora em Produção e Nutrição de Monogástricos	Dedicação exclusiva	01/02/2016	Alimentos

Michelle Silva Ramos	Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios/Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Dedicação exclusiva	19/04/2018	Alimentos
Rúbner Gonçalves Pereira	Engenheiro de Alimentos/Doutor em Engenharia de Alimentos	Professor substituto	18/08/2022	Alimentos
Vanderley Almeida Silva	Biólogo/Doutor em Ciência dos Alimentos	Dedicação exclusiva	29/05/1998	Alimentos

## 20.2. Corpo Administrativo

Quanto ao apoio técnico-administrativo de recursos humanos, o curso Técnico em Cervejaria, assim como os outros cursos do Campus Machado, conta com o serviço de profissionais de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria aos coordenadores de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.

Todo apoio é fornecido por profissionais das áreas de Assistência aos Alunos, Secretaria Acadêmica, Biblioteca, Enfermaria, Auxiliares e demais níveis da carreira técnico-administrativa e direção dos setores.

Servidor	Cargo/Função/Setor	Regime
Antônio Carlos Estanislau	Coordenador do Setor de Limpeza e Chefe do Setor de Serviços Gerais	40 horas
Antônio Marcos de Lima	Coordenador do Núcleo de Tecnologia da Informação	40 horas
Juliana Morais Ferreira Froes	Assistente de Alunos	40 horas
Cristiane Santos Freire	Assistente em	40 horas



Barbosa	Administração	
Andressa Magalhães D'Andrea	Bibliotecária	40 horas
Débora Jucely de Carvalho	Coordenação Pedagógica	40 horas
Elber Antônio Leite	Coordenador de Apoio à Infraestrutura pedagógica/informática	40 horas
Ellissa Castro Caixeta de Azevedo	Coordenação Pedagógica	40 horas
Erlei Clementino dos Santos	Coordenação Pedagógica	40 horas
Euzébio Souza Dias Netto	Chefe do Setor de Transportes	40 horas
Maria Aparecida Avelino	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Maria de Lourdes Codignole	Bibliotecária	40 horas
Maria do Socorro Coelho Martinho	Nutricionista	40 horas
Mário Romeu de Carvalho	Coordenador do Setor de Registros Escolares	40 horas
Michelle da Silva Marques	Administradora	40 horas
Nathália Lopes Caldeira Brant	Assistente Social	40 horas
Fabrcio Aparecido Bueno	Psicólogo	40 horas
Sérgio Luiz Santana de Almeida	Coordenador de Assistência ao Educando	40 horas
Thamiris Lentz de Almeida	Estágios e Egressos	40 horas
Thiago Theodoro de Carvalho	Contador	40 horas
Juliana Corsini Lopes	Pesquisadora Institucional	40 horas

## 18. INFRAESTRUTURA

Os polos de apoio presencial deverão estar estruturados com infraestrutura física e tecnológica, laboratórios de informática, ambientes pedagógicos, recursos humanos e acervo bibliográfico físico e/ou digital adequados ao curso ofertado, e, quando for o caso, laboratórios específicos físicos ou móveis necessários para o desenvolvimento das fases presenciais dos cursos.

O curso também poderá aproveitar a infraestrutura do IFSULDEMINAS - Campus Machado, que possui ampla área total com construções distribuídas em diversas salas de aula, Cervejaria Escola, laboratórios de diferentes áreas (física, química, biologia, alimentos, informática), salas com equipamentos audiovisuais, biblioteca, ginásio poliesportivo, quadras esportivas, campo de futebol, alojamento (para discentes internos e semi-internos), refeitório, cantina, oficina mecânica, carpintaria, unidade de torrefação e beneficiamento do café, cafeteria, usina de biodiesel, agroindústria, setor de transportes, prédio administrativo, almoxarifado, enfermaria, Cooperativa de alunos e demais setores que permitem o efetivo funcionamento do Campus.

### **18.1 Centro de Educação a Distância (CEAD)**

O Campus Machado dispõe de um espaço destinado ao suporte e oferta de cursos na modalidade EaD, denominado Centro de Educação a Distância (CEAD). O CEAD oferece toda a infraestrutura necessária para a realização de um curso a distância: ambientes de coordenação e tutoria, laboratório de informática, sala de teleaula, sala de reuniões, armazenamento e distribuição de material didático e apoio didático-pedagógico para alunos e professores.

### **18.2 Laboratórios**

O Laboratório é um espaço físico destinado ao estudo experimental de natureza química, física, biológica, entre outras. É equipado por diversos instrumentos, elementos ou equipamentos de medição, com objetivo de atender as demandas e necessidades de várias experiências ou pesquisas, de acordo com a área pertencente ao laboratório. Nos laboratórios de ensino, além das aulas práticas, são realizadas atividades que contribuem para o desenvolvimento dos alunos.

Para o curso Técnico em Cervejaria o Núcleo de Alimentos conta com cinco laboratórios listados a seguir:

**1- Laboratório de Microbiologia de Alimentos:** Este laboratório ocupa uma área de 96,96 m<sup>2</sup>, com capacidade para atender turmas de 30 alunos para a execução de aulas 88 práticas. O laboratório contém duas bancadas centrais, vidrarias (pipetas, buretas, provetas, béqueres, erlenmeyer, bastões de vidro, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.) materiais, reagentes e equipamentos (destilador de água, bico de Bunsen, estufa bacteriológica, refrigerador, estufa de secagem e esterilização, homogeneizador de amostras (Stomacher), contador de colônias, autoclave, balanças analíticas, banho-maria com 6 bocas de anéis redutores, microscópios biológicos binoculares e câmara de fluxo laminar).

**2- Laboratório de Bromatologia:** Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Alimentos, ocupa uma área de 96,96 m<sup>2</sup>, com capacidade para atender turmas de 30 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém duas bancadas centrais, vidrarias básicas para o suporte das análises (pipetas, buretas, provetas, béqueres, erlenmeyer, bastões de vidro, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.), materiais (suporte universal, garra metálica, etc.) reagentes e equipamentos (estufa de secagem e esterilização, forno mufla, bloco digestor, extrator do tipo Soxhlet, destilador de nitrogênio (Kjeldahl), capela de exaustão de gases, evaporador rotatório, agitador magnético, agitador de tubos, chapa aquecedora, mesa agitadora orbital, medidor de pH, balança analítica, balança semianalítica, bomba de vácuo, destilador de água, de ionizador de água, dessecador, butirômetro, centrífuga para butirômetro, centrífuga, crioscópio, densímetro, refrigerador, freezer e refratômetro).

**3- Laboratório de Análise Sensorial:** Este laboratório está localizado no Prédio do Núcleo de Alimentos, e ocupa uma área de 35,62 m<sup>2</sup>, a qual comporta 15 alunos para a execução de aulas práticas. O laboratório contém uma mesa para treinamento de julgadores, vidrarias básicas de suporte as análises sensoriais (pipetas, buretas, provetas, termômetros, béqueres, erlenmeyer, bastões de vidro, tubos de ensaio, balões volumétricos, etc.), material e equipamentos (cabines individuais, fogão e refrigerador).

**4- Cozinha Experimental:** A cozinha experimental ocupa uma área de 45,20 m<sup>2</sup> e tem capacidade para atender turmas de 30 alunos para execução de aulas

práticas. O laboratório contém os equipamentos básicos de uma cozinha industrial (mesas de apoio em inox, fogões industriais, refrigerador, freezer, liquidificador, seladora de bandeja, seladora a vácuo, 89 processadores de alimentos, desidratadora de alimentos, dosadora de polpa, despoldadeira e câmara BOD).

**5- Laboratório de desenvolvimento de novos produtos:** Ocupa uma área de 25,5 m<sup>2</sup>, contendo forno micro-ondas, refrigerador duplex, cafeteiras elétricas, fogões industriais, forno elétrico, batedeira, liquidificador, balança analítica, mixer e fogão.

O IFSULDEMINAS - Campus Machado possui uma Cervejaria Escola e um Grupo de Estudos e Pesquisa em Cervejas Artesanais (CervArt). A Cervejaria Escola possui caráter pedagógico, cumprindo um importante papel nas atividades de ensino através das aulas práticas, estágios, pesquisa, extensão e inovação, colaborando assim com o desenvolvimento e aprendizagem dos discentes dos cursos técnicos e superiores. A Cervejaria Escola também contribui com suas instalações e equipamentos no desenvolvimento de pesquisas na área de cervejaria, prestando auxílio aos discentes e suporte aos docentes. A Cervejaria Escola ocupa uma área de 295,30 m<sup>2</sup> e tem capacidade para atender turmas de 30 alunos para execução de aulas práticas. A Cervejaria Escola possui os seguintes equipamentos: câmara fria, freezer, tanque pulmão, cozinha de brasagem 200 litros, 10 tanques de para fermentação, moinhos, envasadoras e equipamentos de apoio.

O IFSULDEMINAS - Campus Machado também conta com Laboratórios de informática e outros meios implantados de acesso à informática, como, por exemplo, a Biblioteca do Campus, atendem, de maneira satisfatória, os alunos considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade de equipamentos relativa ao número total de usuários, acessibilidade, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares e adequação do espaço físico. O IFSULDEMINAS – Campus Machado possui cinco laboratórios de informática equipados com máquinas capazes de dar total suporte aos cursos oferecidos. Dois destes laboratórios possuem 40 máquinas cada um. A instituição conta atualmente com um link de Internet de 26 MB sendo distribuído, em média, 2 MB para cada laboratório e o restante fica distribuído entre os setores de produção, administração e setores pedagógicos. Todos os setores contam com diversos Access Point, pontos de acesso com Internet Wireless, sendo que alguns deles estão liberados para acesso

dos estudantes e os demais para os professores e técnicos administrativos. A cada ano letivo é feita uma avaliação dos recursos computacionais necessários para atender a demanda de todos os cursos e a quantidade de alunos que estão matriculados.

### **18.3 Biblioteca**

A Biblioteca “Rêmulo Paulino da Costa” do IFSULDEMINAS - Campus Machado possui 318,14 m<sup>2</sup> de área construída, acervo com capacidade para 20.000 livros, sala de vídeo conferência com capacidade para 48 alunos, 2 salas de processamento técnico, área de estudo com capacidade para 132 alunos, sala de estudo individual, 13 computadores com acesso a internet e rede wireless. O Acervo da biblioteca é constituído por livros, periódicos e materiais audiovisuais, disponível para empréstimo domiciliar e consulta interna para usuários cadastrados. O acervo está classificado pela CDD (Classificação decimal de Dewey) e AACR2 (Código de Catalogação Anglo Americano) e está informatizado com o software Gnuteca podendo ser consultado via internet.

## **19. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Após a conclusão de todas as disciplinas constantes da matriz curricular do curso, o IFSULDEMINAS - Campus Machado expedirá o diploma de nível técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando o eixo tecnológico ao qual o mesmo se vincula.

Os diplomas de técnico serão acompanhados dos respectivos históricos escolares, que deverão explicitar as competências definidas no perfil profissional de conclusão de curso. Assim, sendo o concluinte do curso de laticínios receberá, após conclusão do curso, o diploma de **Técnico em Cervejaria - Eixo Produção Alimentícia**.

## **20. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

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

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

## 21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO

BRASIL. Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 abr. 1975.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 dez. 1997.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 abr. 1999.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 09 jan. 2003.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 10 mar. 2008.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 dez. 2008.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 715, de 30 de julho de 1969. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jul. 1969.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 1.044 de 21 de outubro de 1969. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 out. 1969.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 22.470 de 23 de janeiro de 1947. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 jan. 1947.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 jun. 2002.

IFSULDEMINAS. Resolução CONSUP nº 030, de 10 de julho de 2012. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Disponível em:

<https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/conselho-superior/149-resolucoes-conselhosuperior>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 047, de 13 de novembro de 2012. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/conselho-superior/149-resolucoes-conselhosuperior>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 102, de 16 de dezembro de 2013. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/conselho-superior/149-resolucoes-conselhosuperior>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 065, de 14 de setembro de 2016. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/conselho-superior/149-resolucoes-conselhosuperior>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 055, de 22 de agosto de 2018. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/conselho-superior/149-resolucoes-conselhosuperior>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa nº 02, de 25 de maio de 2017. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/pro-reitoria-ensino/instrucoes-normativas>. Acesso em: 02 jul. 2020.

CNE. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - Conselho Pleno. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-parecerese-resolucoes?id=12816>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - Conselho Pleno. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-parecerese-resolucoes?id=12816>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação

Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-parecerese-resolucoes?id=12816>. Acesso em: 02 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 04, de 08 de novembro de 1999. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-parecerese-resolucoes?id=12816>. Acesso em: 02 jul. 2020.



# Documento Digitalizado Público

## PPC com ficha técnica atualizada

**Assunto:** PPC com ficha técnica atualizada  
**Assinado por:** Diego Zanetti  
**Tipo do Documento:** Projeto Pedagógico de Curso  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Diego Zanetti, COORDENADOR(A) GERAL - CD4 - MCH - MCH-DEN**, em 09/11/2023 13:31:52.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/11/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 480623

**Código de Autenticação:** 58a8d76bb2

