

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
TECNOLOGIA DE BEBIDAS - MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

### **DADOS DA UNIDADE ACADÊMICA**

<b>CNPJ</b>	10.870.883/0004-97
<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008)
<b>Nome Fantasia</b>	IFG - CÂMPUS INHUMAS
<b>Esfera Administrativa</b>	Federal
<b>Endereço</b>	Av. Universitária, S/N, Vale das Goiabeiras
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Inhumas/GO/75402-556
<b>Telefone/Fax</b>	(64) 3514-9516
<b>Site da Unidade</b>	<a href="http://www.ifg.edu.br/inhumas">www.ifg.edu.br/inhumas</a>

### QUADRO DE APRESENTAÇÃO DO CURSO

<b>Nome do Curso</b>	Curso de Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i> em Tecnologia de bebidas
<b>Forma de oferta</b>	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>
<b>Código e Área do Conhecimento segundo tabela CAPES</b>	5.07.02.03-3 - tecnologia das bebidas
<b>Modalidade</b>	A distância
<b>Carga horária total</b>	405h
<b>Polos</b>	Inhumas (Câmpus Proponente)
<b>Câmpus vinculado à oferta</b>	Inhumas
<b>Horário de Funcionamento</b>	Atividades assíncronas durante a semana e atividades síncronas aos sábados
<b>Duração do curso</b>	de agosto de 2025 a dezembro de 2026
<b>Início previsto do curso</b>	Agosto de 2025
<b>Término previsto do curso</b>	Dezembro de 2026
<b>Número de vagas</b>	150
<b>Unidade Administrativa Responsável pela execução:</b>	Campus Inhumas e Diretoria de Educação a Distância - Pró-Reitoria de Ensino (DEaD/PROEN)
<b>Coordenador(a) do Curso</b>	
<b>Público-alvo</b>	Profissionais que atuam ou objetivam atuar como professor de Química, Bebidas ou Afins na educação profissional e tecnológica. Ou mesmo atuação na indústria de bebidas por profissionais com formação diversa de nível superior.

<b>Requisitos de ingresso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ser graduado, com certificação de conclusão de curso reconhecido pelo Ministério da Educação - MEC;</li><li>• Ser aprovado em processo seletivo, conforme edital para ingresso no curso;</li><li>• Apresentar documentação exigida conforme edital de ingresso no curso.</li></ul>
-------------------------------	--

### **HABILITAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA**

<b>Habilitação:</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>%</b>
<b>Disciplinas</b>	375	85,7%
<b>Disciplinas de TCC</b>	30	14,2%
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	405	100%

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon  
**Reitora**

José Carlos Barros Silva  
**Diretor Executivo**

Diego Silva Xavier  
**Pró-Reitor de Administração**

Lorena Rosa  
**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

Wanderley Azevedo de Brito  
**Diretor de Pós-Graduação**

Maria Valeska Lopes Viana  
**Pró-Reitora de Ensino**

Willian Batista dos Santos  
**Pró-Reitor de Extensão**

Sandra Abadia Ferreira  
**Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional**

Helen Betane Ferreira Pereira  
**Diretora de Educação a Distância do IFG**

Wellington Cardoso de Oliveira  
**Coordenador Geral da Universidade Aberta do Brasil no IFG**

Milton Ferreira de Azara Filho  
**Coordenador Geral Adjunto da Universidade Aberta do Brasil no IFG**

Luciano dos Santos  
**Diretor Geral do Câmpus Inhumas**

Elaine Alves de Faria Braga  
**Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas**

**Equipe de elaboradores do Projeto de Curso:**

Igor Savioli Flores  
Simone Silva Machado  
Angel José Vieira Blanco

## **SUMÁRIO**

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	<b>9</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA</b>	<b>10</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>5. REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO E FORMA DE INGRESSO</b>	<b>12</b>
<b>6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>13</b>
<b>8. METODOLOGIA</b>	<b>15</b>
<b>9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>16</b>
<b>10. LINHAS DE PESQUISA</b>	<b>16</b>
<b>11. FUNCIONAMENTO</b>	<b>16</b>
<b>12. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO</b>	<b>17</b>
<b>13. ESTRUTURA FÍSICA</b>	<b>17</b>
<b>14. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO</b>	<b>18</b>
<b>15. AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>20</b>
<b>16. ESTRATÉGIAS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO</b>	<b>21</b>
<b>17. ESTRATÉGIAS DE ACESSIBILIDADE</b>	<b>23</b>
<b>18. APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS</b>	<b>24</b>
<b>19. CERTIFICAÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>20. APRESENTAÇÃO DAS DISCIPLINAS</b>	<b>25</b>
<b>21. REFERÊNCIAS</b>	<b>37</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

O curso de especialização em tecnologia de bebidas ofertará conhecimentos aos profissionais interessados em contribuir com o crescimento deste setor industrial em relação à realidade do local, com implicações altamente positivas na comunidade. Em um contexto geral, nosso país se encontra em papel de destaque no atual mercado cervejeiro mundial, que está em ascensão.

Com o crescimento de microcervejarias, surgiu uma maior quantidade de pessoas produzindo cerveja artesanal, tornando-se imprescindível a relação do processo produtivo com a qualidade e segurança. Por isso, os conhecimentos adquiridos desde a matéria-prima até a bebida acabada dão suporte ao desenvolvimento do setor nacional e proporcionam um controle diferenciado por meio de monitoramento microscópico, além de garantir a segurança dos produtos. (PIRES, E. J.; BRANYIK, T. 2015)

O curso de especialização visa fortalecer essa área de negócio, haja vista que na cidade de Inhumas-GO e região, há uma crescente demanda por profissionais qualificados que possam atuar em empresas deste setor. Gerando produtos que apresentem uma alta qualidade em insumos e nenhuma adição de químicos artificiais, garantindo que todo o processo seja pautado no máximo de qualidade nutricional e dando origem a um produto inovador. Devido a esta demanda, a oferta do curso de especialização em Tecnologia de Bebidas, torna-se uma boa oportunidade de qualificação de profissionais para atuação e desenvolvimento de negócios, oportunizado pela disseminação de tecnologia e serviços relacionados a este tema.

Desta forma, pode-se observar que o crescente aumento de empreendimentos no setor tem acarretado excelentes índices econômicos ao país. Por outro lado, a concorrência entre as empresas já é uma realidade, tornando esse mercado cada vez mais competitivo. Assim, ações que visem melhoria dos produtos, dos processos e da mão de obra são justificáveis e de extrema importância.

A influência do curso na formação de profissionais pode ser identificada pela substituição do segmento no centro-oeste pela ausência de recursos humanos específicos, amparados em áreas de pesquisa, além da dimensão prática”. Dois elementos norteiam a elaboração da proposta do curso. O primeiro é a legitimação dos produtos e práticas que, indiretamente, conectam-se com as mudanças políticas e econômicas do setor de alimentos, frequentemente permeando e reafirmando as lógicas sociais de controle existentes. O segundo é a pesquisa direcionando práticas cada vez mais sustentáveis e produtos de qualidade que

visam resistir a tendências que moldam o produto seguindo principalmente a variável lucro.

O curso de Tecnologia de Bebidas está inserido em um plano de ensino mais amplo e está intimamente conectado a outras áreas do conhecimento e à formação profissional. Desde suas origens, a área tem sido moldada por diferentes concepções pedagógicas e metodológicas, que vão do tecnicismo ao pensamento crítico. A seguir, discutiremos algumas conexões históricas e conceituais que afetaram o desenvolvimento e as práticas da tecnologia de bebidas.

A produção e o consumo de bebidas têm sofrido mudanças profundas provocadas pelas transformações sociais e pela lógica da eficiência e do controle. A própria indústria de tecnologia de bebidas foi afetada. As práticas e tecnologias deste contexto foram desenvolvidas para atender às demandas do mercado e otimizar a produção. No entanto, na maioria das vezes, isso significava ignorar a qualidade nutricional e a sustentabilidade dos alimentos, bebidas. Por isso, a abordagem tecnicista, predominante em muitos currículos e práticas, deve ser superada na formação de profissionais de tecnologia de bebidas. A formação de áreas afins deve oferecer aos aprendizes uma compreensão crítica das práticas alimentares. Eles também devem ajudar a adotar uma perspectiva mais holística e integrada que possa considerar a tecnologia em relação à saúde, cultura e sociedade.

Portanto, o curso de Tecnologia de Bebidas procura seguir uma formação crítica, com postura proativa aos profissionais, que não se limita apenas à difusão de tecnologias e técnicas na área alimentícia, mas promove práticas condizentes com os seus impactos sócio-ambientais. O objetivo é formar os estudantes incorporando a complexidade e a abrangência das dificuldades e novas necessidades de um setor econômico consolidado como o da tecnologia de bebidas. Isso pode contribuir para a adoção de um sistema alimentar mais justo e sustentável.

O curso de Tecnologia de Bebidas se propõe a ser um lugar para conversar e refletir, ancorado na necessidade de uma formação que vá além da técnica e integre diferentes pontos de vista. Portanto, a educação em tecnologia de bebidas é uma ferramenta vital para a criação de um futuro alimentar que priorize a qualidade do produto, a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento social, além do lucro.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

A proposta de oferta do **Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Tecnologia de Bebidas**, na modalidade de educação a distância, atende à legislação educacional vigente,



conforme os marcos regulatórios citados a seguir:

- I. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- II. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância do Ministério da Educação (MEC), que define princípios, diretrizes e critérios para a oferta de cursos na modalidade de educação a distância;
- III. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;
- IV. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- V. Resolução nº 1, de 11 de março de 2016, que estabelece as Diretrizes e Normas Nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação na modalidade a distância;
- VI. Portaria CAPES nº 183, de 21 de outubro de 2016; que regulamenta as diretrizes para concessão e pagamento de bolsas aos participantes da preparação e execução dos cursos e programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB);
- VII. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da LDB;
- VIII. Portaria MEC nº 315, de 4 de abril de 2018, que dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior integrantes do sistema federal de ensino e de cursos superiores de graduação e de pós-graduação *lato sensu*, nas modalidades presencial e a distância;
- IX. Resolução CNE/CES nº 1, de 6 de abril de 2018, que estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação *lato sensu* denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior;
- X. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019/2023 do Instituto Federal de Goiás, o qual versa sobre as ações relacionadas à oferta de Educação a Distância que devem ser implementadas durante a sua vigência;
- XI. Plano Político Pedagógico Institucional (PPPI), que dispõe sobre as Diretrizes para a Oferta de Cursos na Modalidade de Educação a Distância no âmbito do IFG;
- XII. Portaria Capes nº 102, de 10 de maio de 2019, que regulamenta o Art. 7º da Portaria Capes nº 183, de 21 de outubro de 2016, que prevê a realização de processo seletivo

com vistas à concessão das bolsas UAB criadas pela Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006;

- XIII. Resolução CONSUP nº 98, de 31 de agosto de 2021, que define os procedimentos de adaptação didático-pedagógica, flexibilização curricular, terminalidade específica e aceleração de estudos para estudantes com necessidades educacionais específicas – NEE.

### **3. JUSTIFICATIVA**

Entre os motivos que justificam a criação e disponibilização do curso de Tecnologia em Bebidas no Instituto Federal de Goiás, Câmpus Inhumas gostaríamos de destacar a identidade do campus que se concentra em Ciências Exatas e Tecnologia de Alimentos; as características da agroindústria local e regional que permite acesso fácil a insumos de origem natural; a localização geográfica do campus próximo a capital permitindo uma logística favorável; o potencial de crescimento da atividade industrial nos próximos anos baseado na crescente abertura de empresas neste setor; um outro ponto importante é a pouca oferta de cursos gratuitos para atender a demanda gerada pela abertura de fábricas; O curso, também é importante porque contribui para o crescimento da indústria de bebidas e serviços correlatos na região; Além disso temos recursos humanos disponíveis no campus, com professores das áreas de química e de alimentos, podendo fazer parte da equipe a se formar via edital e seleção.

Queremos destacar a importância de termos profissionais com formação especializada para lidar com os desafios que existem atualmente no setor alimentar, incentivar inovações e melhorar a sustentabilidade do setor. Esses profissionais desenvolvem uma base sólida de conhecimento sobre a tecnologia de bebidas, abrangendo vários parâmetros técnicos, científicos e críticos para atender as demandas técnicas e estar em concordância com a crescente demanda por novas inovações do mercado sempre em transformação.

Portanto, os profissionais do setor de bebidas devem ser sempre aprendizes para saber um pouco mais sobre o que está acontecendo com os produtos em sua indústria. Isso os encoraja a inovar em procedimentos operacionais e otimizar processos de produção. Entre os objetivos do curso está a possibilidade de dar ao profissional a capacidade de se aprofundar em novos conhecimentos, amparado em uma base sólida que respalde novas tecnologias.

O curso será oferecido em parceria com o Sistema Universidade Aberta do Brasil –

UAB, na modalidade a distância, o que permite que professores e profissionais de outras regiões possam ter acesso a essa formação. Por conseguinte, permitirá não apenas viabilizar a formação destes profissionais em Goiás, mas também em outras regiões do país, contribuindo, deste modo, com as questões de territorialização no que se refere à formação nesta área do saber no Brasil. Portanto, o curso da área da Tecnologia de Alimentos, com foco em Bebidas, representa um avanço para o território, por formar profissionais qualificados, críticos e que poderão lidar com problemas enfrentados pelo setor alimentício atual. Para além da competência técnica, o curso propicia formação crítica em relação aos efeitos de nossas atividades alimentares para a sociedade e para a natureza devido ao exigente controle de qualidade e uso consciente dos produtos.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral:**

O Curso de Especialização em Tecnologia de Bebidas tem como objetivo contribuir na formação continuada de professores de áreas afins e profissionais do ramo de bebidas com foco na pesquisa, produção de conhecimento e no aprofundamento em Tecnologia de bebidas, analisando e contextualizando a área diante do atual cenário.

### **4.2 Objetivos específicos:**

- Desenvolver novas tecnologias que visem a melhoria de processo, do ponto de vista nutricional e também financeiro, primando pela qualidade de produtos;
- Ser capaz de inferir no processo e ter amplo domínio dos conceitos e técnicas;
- Examinar a produção de bebidas em profundidade usando a educação tecnológica, incluindo questões técnicas, científicas e de gestão;
- Avaliar e melhorar o ensino, com foco na aplicação prática de conhecimentos científicos e tecnológicos na formação e atuação profissional em Tecnologia de Bebidas;
- Fornecer conhecimento teórico e experimental para estudar a viabilidade de processos

químicos em escala industrial e planejar adequadamente suas operações;

- Desenvolver o conhecimento em instrumentos de controle e medição aplicáveis a processos químicos e as técnicas e ferramentas computacionais para o controle e operação dos mesmos;

## 5. REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO E FORMA DE INGRESSO

O Curso de Especialização em Tecnologia de Bebidas na modalidade de Educação a Distância, **destina-se aos portadores de Diploma de graduação - Licenciatura, Bacharelado ou Tecnólogo**. Este curso terá o seu acesso por meio de processo seletivo, aberto ao público, para um total de 150 vagas. A seleção constará de uma etapa, de caráter classificatório e eliminatório, e será realizada através de análise documental e do currículo.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO

**O processo formativo deste curso deverá possibilitar que o egresso:**

- Seja um profissional crítico e reflexivo sobre as práticas que envolvem a Tecnologia de Bebidas;
- Compreenda a ciência, o trabalho e a tecnologia como eixos articulados ao processo de ensino e aprendizagem de temas que pertencem a interface Química, Biologia e Alimentos;
- Compreenda e analise os processos de produção e variáveis relevantes para a tomada de decisão;
- Conheça e domine ferramentas do controle de qualidade necessários no monitoramento de todo o processo produtivo;

## 7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

ROL DE DISCIPLINAS DO CURSO		
Núcleos	Disciplinas	Carga horária
Fundamentos aplicados	Ambientação ao Moodle	30h
	Química e Bioquímica de Bebidas	30h
	Microbiologia Aplicada	30h
	Biotecnologia	30h
		Total: 120h
Tecnologia de Produção	Bebidas Fermentadas	45h
	Bebidas Destiladas	45h
	Bebidas Não Alcoólicas	30h
		Total: 120h
Gestão do Controle de Qualidade	Controle de Qualidade de Bebidas	30h
	Análise Sensorial e Harmonização	30h
	Metodologias e Técnicas Analíticas	30h
		Total: 90h
Inovação	Desenvolvimento de Produtos e Empreendedorismo	30h
	Serviços e Consultoria	30h
		Total: 60h
Trabalho Final de Curso		30h
Carga Horária Total do Curso		420h

O curso de Especialização em Tecnologia de Bebidas buscará proporcionar uma

formação aos profissionais que amplie os conceitos e consolide a relação teoria-prática, aprofundando a compreensão acerca da Química envolvida, bem como as demais ciências envolvidas nos componentes e afins.

Neste sentido, os componentes curriculares propostos deverão proporcionar ferramentas necessárias para o entendimento amplo de sua atuação, estruturando a interdisciplinaridade com bases sólidas de conhecimento das ciências envolvidas no aspecto teórico-prático, bem como, norteadas pela formação empreendedora e foco na pesquisa e inovação.

A fim de atender aos pressupostos acima, o curso será organizado em 04 (quatro Eixos), a saber: 1 – Fundamentos Aplicados; 2 – Tecnologia de Produção; 3 - Gestão do Controle de Qualidade e 4 - Inovação.

O Núcleo Pedagógico Fundamentos Aplicados é composto por três disciplinas que trazem o alicerce teórico para dar subsídio às demais que seguem. Ademais, propõe-se uma abordagem precisa de todos os aspectos necessários para aplicar em diferentes objetivos.

O segundo núcleo é o que trata dos conhecimentos da Tecnologia de Produção em si, como diferentes tipos, etapas e processos, habilidades e uso de equipamentos. Esse núcleo tem por finalidade dar uma base sólida sobre a tecnologia envolvida e os saberes necessários para a inserção no mercado de trabalho.

O próximo é o Núcleo de Gestão do Controle de Qualidade que perpassa por todas as práticas envolvidas e direcionam adaptações, alterações diversas no processo e práticas a serem implementadas. Neste é extremamente necessário que a pesquisa científica seja ferramenta obrigatória para ampliar a atuação profissional, na solução de problemas e demais gargalos que possam surgir. Para este fim, respaldo na literatura contemporânea para estruturar procedimentos de avaliação e otimização.

Por fim, o Núcleo Inovação, integra todos os conhecimentos e competências geradas até aqui, para tornar capaz a possibilidade de gerar conhecimento através do desenvolvimento e pesquisa, capacidade empreendedora atribuída através novos serviços e produtos, sendo assim protagonista na tomada de decisão e desenvolvimento neste ramo industrial.

Isso posto, segue o fluxograma que representa a organização dos eixos, das disciplinas e do componente curricular.

1º Módulo	2º Módulo	3º Módulo	4º Módulo
-----------	-----------	-----------	-----------

Química e Bioquímica de Bebidas – 30h	Microbiologia Aplicada – 30h	Bebidas Não Alcoólicas – 30h	Biotecnologia – 30h
Ambientação ao Moodle – 30h	Bebidas Fermentadas – 45h	Controle de Qualidade de Bebidas – 30h	Serviços e Consultoria – 30h
Análise Sensorial e Harmonização – 30h	Bebidas Destiladas – 45h	Desenvolvimento de Produtos e Empreendedorismo – 30h	
Metodologias e Técnicas Analíticas – 30h			TCC – 30h

## 8. METODOLOGIA

O curso de especialização em tecnologia de bebidas a distância utilizará tecnologias que possibilitem o processo de ensino-aprendizagem em diferentes locais e momentos. Será usado recursos digitais como Moodle e outros recursos tecnológicos, como aplicativos de reuniões virtuais (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa-RNP, *Google Meet*, *Zoom*, *Hangouts*); ferramentas para a criação de formulários (*Google forms*), ferramentas de gestão (*Canva*, *Mintemiter*, *Genially* e Mapas Mentais); ferramenta de armazenamento em nuvem (*Google Drive*); ferramentas de edição nuvem de palavras (*Word Cloud*, *WordArt*); aplicativos de conversa (*WhatsApp*, *Telegram*), entre outros.

Esta formação será baseada em uma abordagem que encara o conhecimento como algo inacabado. Nisto, as circunstâncias culturais, sociais, financeiras e políticas dos alunos estarão presentes. Terão principalmente acesso ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem - AVEA. Terão acesso às atividades, recursos e à discussão.

O curso incentivará a prática crítica e colaborativa, ao mesmo tempo em que incentivará os alunos a construir novos saberes a partir das experiências que eles vivem. O trabalho em equipe e a resolução de problemas são componentes essenciais do desenvolvimento de competências em tecnologia de bebidas.

As atividades sugeridas visam promover essas características. Além disso, serão organizados encontros pessoais ou mediados por videoconferência para permitir uma interação

mais profunda entre os participantes, mantendo a qualidade e a riqueza do processo educacional.

## **9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação é um recurso institucional que visa acompanhar o processo de ensino-aprendizagem, além de fornecer aos professores elementos para a autoavaliação. A mesma ocorreu de forma contínua e a partir de diagnósticos, avaliando a evolução do processo e, também, a colaboração entre os mesmos, na troca de experiências e conhecimentos.

Por exemplo, a avaliação e o debate entre colegas e a autoavaliação podem ser usados na forma de vários métodos ativos. É importante observar aqui que o feedback construtivo é o melhor método para ajudar os alunos a se desenvolverem.

Os alunos devem obter pelo menos 6,0 em cada curso e ter 80% de frequência para serem promovidos. Todas essas atividades são preparadas para garantir que o processo pedagógico seja eficiente; dessa forma, as atividades podem ser registradas na plataforma Moodle e os professores e tutores podem monitorar as atividades dos alunos.

## **10. LINHAS DE PESQUISA**

- Etapas do processo envolvidos na Tecnologia de Bebidas;
- Desenvolvimento de produtos inovadores;
- Biotecnologia e uso de microrganismos;
- Reaproveitamento de resíduos;
- Controle de qualidade.

## **11. FUNCIONAMENTO**

O Moodle será usado para conduzir o Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologia de Bebidas na modalidade de educação a distância. Este ambiente será usado para atividades assíncronas. As atividades assíncronas permitem que os alunos façam suas tarefas dentro dos prazos estabelecidos pelos professores, já as atividades síncronas serão reservadas para interações, como por exemplo trabalhos colaborativos.

As ferramentas de transmissão ao vivo, serão usadas para complementar essas atividades de forma assíncrona. As aulas síncronas serão ministradas Canal da DEaD no YouTube via Meet e transmitidas principalmente aos sábados. As aulas também estarão disponíveis para consulta



em um momento posterior.

As avaliações finais de cada disciplina serão realizadas de forma online. A revisão de conteúdos e dúvidas acontecerão nos Polos de Apoio Presencial (PAPs), com o auxílio de tutores presenciais. Cada Polo organizará seus horários de tutoria e informará os estudantes usando o AVEA e outras ferramentas. Além disso, os alunos podem contar com o apoio dos professores a distância.

Essa equipe planeja disciplinas, produz materiais didáticos, produz recursos audiovisuais e monitora os estudantes e processos acadêmicos. A maioria desses especialistas será de bolsistas UAB/CAPES e servidores experientes da Diretoria de Educação a Distância do IFG.

## **12. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO**

O tempo máximo de integralização do Curso na modalidade a distância, pelo aluno, será de 18 meses, com obrigatoriedade de conclusão do TCC.

## **13. ESTRUTURA FÍSICA**

Em colaboração com a UAB, Capes e SETEC o curso será ministrado por meio do ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) oficial do IFG, Moodle EaD IFG. Os PAPs (polos de apoio presenciais), fornecerão suporte aos alunos durante todo o curso. A UAB (2011) criou esses polos como unidades operacionais que centralizam a educação e administração dos cursos a distância em instituições públicas de ensino superior no Sistema UAB.

Conforme legislação vigente, o Polo de EaD é a unidade acadêmica e operacional descentralizada destinada a promover apoio político-pedagógico, tecnológico e administrativo às atividades educativas dos cursos e programas ofertados a distância, constituindo-se, desse modo, em um prolongamento orgânico e funcional da Instituição no âmbito local. Os polos de EaD devem dispor de recursos compatíveis com a missão institucional da IES, apoio pedagógico, tecnológico e administrativo às atividades educativas, observando o PDI, PPI, as Diretrizes Curriculares Nacionais e o PPC, na modalidade de educação a distância, em consonância com a legislação vigente. Os polos de EaD de instituições credenciadas podem ter organização própria e diferenciada, de acordo com suas especificidades, desde que definida e justificada nos documentos institucionais e acadêmicos, de forma que se considere as condições regionais de infraestrutura expressos em ambiente virtual, com efetivo

acompanhamento pedagógico.

#### 14. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO

Para a execução desta proposta, toda a equipe multidisciplinar (docentes e técnicos) será selecionada pela instituição ofertante via edital público, conforme a Portaria Capes nº 102/2019 e Portaria nº 183/2016.

Bolsistas	Áreas de atuação e atividades
<b>Coordenador de Curso</b>	<p>Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso.</p> <p>Participar das atividades de capacitação e de atualização desenvolvidas na instituição de ensino. Participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos para a modalidade a distância e sistema de avaliação do estudante. Realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no curso. Participar dos fóruns virtuais e presenciais da área de atuação. Realizar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de alunos, em conjunto com o coordenador UAB.</p> <p>Acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso. Verificar “in loco” o bom andamento dos cursos. Acompanhar e supervisionar as atividades: dos tutores, dos professores, do coordenador de tutoria e dos coordenadores de polo. Informar para o coordenador UAB a relação mensal de bolsistas aptos e inaptos para recebimento. Auxiliar o coordenador UAB na elaboração da planilha financeira do curso.</p>
<b>Professor Formador</b>	<p>Elaborar conteúdos, sejam virtuais ou impressos, além da construção/escolha dos recursos para a sua sala virtual. Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografias para a linguagem da modalidade a distância e para os estudantes com necessidades específicas. Definir o sistema de avaliação dos estudantes. Acompanhar as atividades pedagógicas dos Professores mediadores e estudantes. Atuar de forma gerencial, no acompanhamento da execução da disciplina, monitorando o trabalho dos Professores mediadores e a correção das atividades avaliativas.</p>

<b>Tutor a Distância</b>	Orientação e acompanhamento das atividades acadêmicas dos estudantes via Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Mediação entre o apoio pedagógico e o professor formador quanto às situações de dúvidas e dificuldades dos estudantes.
<b>Técnico em Audiovisual</b>	Produção, gravação e edição de vídeos, a exemplo de videoaulas e vídeos de apresentação dos professores, para serem utilizados como materiais a serem disponibilizados nas disciplinas do curso. Operar ferramentas de transmissão e webconferências. Executar atividades correlatas.
<b>Revisor de Texto</b>	Revisão do material instrucional no que tange à Língua Portuguesa, garantindo a qualidade textual dos materiais produzidos no/para o curso, bem como das salas virtuais. Executar atividades correlatas.
<b>Assistente Administrativo Educacional</b>	Acompanhamento das questões inerentes ao processo de ensino-aprendizagem. Deve propor metodologias e estratégias de ensino que auxiliem o professor formador no percurso de formação dos estudantes. Este profissional deve, também, realizar o acompanhamento dos estudantes inclusive daqueles que não estão participando ativamente do curso, em parceria com os professores mediadores. Executar atividades correlatas.

A quantidade de profissionais dependerá do número de vagas deferidas em cada edital, sendo 1 tutor a distância para cada grupo de 50 estudantes.

<b>CORPO DOCENTE</b>				
<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>IES</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Link do Lattes</b>


Os docentes serão contratados por meio de processo seletivo que ocorrerá após a aprovação do PPC em todas as instâncias.

## 15. AVALIAÇÃO DO CURSO

A autoavaliação do curso de especialização em tecnologia de bebidas tem por objetivo aprender sobre o desempenho do curso, refletir sobre a execução das atividades e metas alcançadas, identificar as causas de problemas e deficiências, melhorar a capacidade técnica e profissional da equipe e, por fim, fortalecer a colaboração entre os profissionais. Além disso, visa avaliar a relevância científica, técnica e social do curso.

A avaliação será envolvendo toda a equipe responsável pelo curso de especialização em Pós-Graduação Lato Sensu em Tecnologia de Bebidas na modalidade de educação a distância, bem como alunos e profissionais envolvidos. O presente foco principal da avaliação será a estrutura acadêmico-administrativa e a organização didático-pedagógica. Os estudantes avaliarão os professores ao término de cada disciplina e tutores ao término de cada semestre, com base em formulários específicos disponíveis no AVEA, que irão pontuar a aplicação prática da teoria, atualidade, praticidade da teoria e atividades desenvolvidas e motivação e engajamento dos professores e tutores.

A avaliação será realizada envolvendo toda a equipe responsável pelo curso de especialização em Pós-Graduação na modalidade de educação a distância, incluindo alunos e profissionais relacionados. O foco principal da avaliação será a estrutura acadêmico-administrativa e a organização didático-pedagógica.

A avaliação de desempenho dos professores será realizada ao término de cada disciplina, enquanto a dos tutores será conduzida pelos estudantes ao final de cada semestre. Ambas as avaliações serão aplicadas por meio de formulários específicos disponíveis no AVEA, abrangendo aspectos como a articulação entre teoria e prática, a atualidade e viabilidade das atividades pedagógicas, e a capacidade de motivar e engajar os alunos, entre outros critérios relevantes.

A avaliação dos docentes será realizada ao término da disciplina, utilizando formulários específicos disponibilizados no AVEA. Esses formulários abordarão aspectos como a aplicação prática da teoria, a atualidade e relevância dos conteúdos, a praticidade das atividades desenvolvidas, além da motivação e do engajamento demonstrados pelos professores e tutores.

A coordenação do curso será avaliada por 25% dos alunos, colhidos de forma randômica e contraprova, para a garantia da imparcialidade, e todos os professores e tutores atuantes. Os critérios de avaliação serão na base da eficácia na resolução de conflitos, organização dos processos acadêmicos, suporte pedagógico prestado aos professores e tutores e do atendimento ágil às dúvidas e denúncias.

Os relatórios parciais e finais de execução elencados pela equipe gestora juntamente com o UAB/CAPES e outros órgãos de controle, de autoria da Coordenação, Professores, tutores e demais responsáveis, são fontes que proporcionarão uma visão nítida da performance no percurso e processamento do curso, garantindo que o mesmo seja executado conforme os objetivos estabelecidos pelo Plano de Curso.

## **16. ESTRATÉGIAS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO**

O êxito dos alunos em programas de educação a distância depende de métodos de medição e monitoramento eficazes. Essas estratégias promovem discussões, trocas de experiências e desenvolvimento colaborativo do saber, promovendo a interação social e cognitiva. O uso de ferramentas digitais no ensino remoto permite essa interação.

Essas ferramentas permitem aos professores e mentores orientar os alunos, desafiá-los e integrar o conteúdo estudado ao contexto social e moral de cada um. No entanto, o acompanhamento vai além de apenas observar como os alunos participam das atividades propostas.

Essas práticas não apenas diminuem as dificuldades típicas do ensino à distância, mas

também cultivam um ambiente de aprendizado no qual os estudantes se veem como participantes ativos de sua própria trajetória educacional, com todo o suporte necessário para superar desafios e atingir seus objetivos educacionais.

A Diretoria de Educação a Distância compreende que o processo formativo depende da interação entre os sujeitos que nele atuam, por meio da relação dialógica e da co-construção de conhecimento via significação e ressignificação dos mesmos. Nesse ínterim, o acompanhamento e a mediação pedagógica é primordial em qualquer curso a distância, pois não há aprendizado sem interação social, mesmo viabilizada pelos meios digitais.

Essa concepção teórico-metodológica se expande para os cursos de pós-graduação e para quaisquer projetos de formação advindos desta Diretoria, pois, para a DEaD do IFG, a mediação pedagógica e o acompanhamento são premissas fundamentais para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem a distância.

A **mediação** caracteriza-se pela relação humana, consigo e com o mundo. No âmbito educativo, essa relação transita entre as ações cognitivas, entre o sujeito e seu objeto de aprendizagem (nesse caso, o conhecimento), e as ações pedagógicas, em que o professor cria condições de ensino favoráveis ao processo de aprendizagem do estudante.

No contexto específico do ensino a distância, a mediação tecnológica se faz presente e tem um papel fundamental. Ou seja, todo o processo educativo acontece por meio da harmonização entre a mediação pedagógica e a mediação tecnológica via tecnologias digitais de informação e da comunicação. Assim, algumas ações práticas devem ser consideradas no processo de mediação pedagógica em uma aula a distância (MASETTO, 2013): dialogar e trocar experiências; debater dúvidas e lançar perguntas orientadoras; motivar o estudante; orientá-lo nas carências técnicas ou científicas; propor desafios e reflexões sobre situações-problema; relacionar a aprendizagem com a realidade social e com as questões éticas; incentivar a crítica quanto à quantidade e qualidade de informações de que se dispõe; construir conhecimento com o estudante, tanto no sentido de dar um significado pessoal às informações que se adquirem, como na produção de um conhecimento próprio.

Dessa forma, a mediação pedagógica se efetiva pelas relações existentes entre os sujeitos de uma situação educativa. Nas atividades a distância, a mediação pedagógica é dual, podendo ocorrer tanto de forma presencial (nas interações em tempo real), como virtualmente, sempre mediada pelas TDICs.

O **acompanhamento** não se refere somente à verificação da participação dos estudantes

nas atividades propostas (síncronas ou assíncronas). Para além de tal verificação, há que se manter uma “presença virtual”, indispensável ao processo de mediação e, por conseguinte, à aprendizagem. Nesse contexto, quanto mais diálogo, menor é a distância. O docente deve personalizar os *feedbacks* sempre que possível e conduzir o coletivo e o individual em suas necessidades de aprendizagem mais prementes.

Desta feita, a Diretoria de Educação a Distância acredita que a mediação pedagógica e o acompanhamento são estratégias fundamentais para a **permanência e o êxito** dos estudantes. Tais estratégias confirmam as ponderações de Moore (1997) acerca da importância da proximidade virtual, psicológica e pedagógica, a fim de diminuir, e até extinguir, os impactos provocados pela distância física. Quanto mais junto, menores são as possibilidades de o estudante se sentir só, sem auxílio, e, conseqüentemente, menores são as chances de desistências e reveses no desempenho das atividades propostas.

A mediação pedagógica e o acompanhamento são executados pelos docentes e tutores (presenciais e a distância), sempre sob a supervisão da coordenação do curso. Para além desses atores mais próximos aos estudantes, o auxílio, a orientação e o pronto atendimento às dúvidas e solicitações acadêmico-administrativas também promovem o sentimento de pertença e, por conseguinte, o envolvimento do discente com o seu processo formativo como um todo.

## 17. ESTRATÉGIAS DE ACESSIBILIDADE

Para além das instalações físicas, a acessibilidade também envolve compromissos com a inclusão. Conforme estipulado na Declaração Universal dos Direitos Humanos, “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos”. Como educadores, é nossa tarefa garantir que esse compromisso seja cumprido ao longo da nossa vida. Associado à educação, o termo acessibilidade não se restringe à infraestrutura física.

Para garantir que todos possam interagir, aprender e crescer, o mesmo princípio deve ser ensinado em qualquer comunicação, tecnologias e metodologia. A Diretoria de Educação a Distância do IFG e toda a equipe responsável pelo Curso de Especialização em Tecnologia de Bebidas - Modalidade de Educação a Distância, empenhar esforços no sentido de garantir que todos os materiais em Java estejam na orientação que o usuário prefere, incluindo textos digitais, traduções dos vídeos e dispositivos de áudio. Ferramentas assistivas, como leitores de tela e softwares de apoio, também serão usadas nos casos em que nossos alunos possuem deficiências

diferentes, de forma a facilitar o acesso ou compreensão.

Mais uma vez, desejo declarar que nos comprometemos a fornecer aos nossos instrutores e professores o treinamento necessário para capacidade de lidar com todos os nossos alunos. Essas ações são tomadas para criar um espaço de aprendizado justo e inclusivo, sem as quais nossos alunos não podem ser bem-sucedidos.

## **18. APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS**

Há a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de pós-graduação. A avaliação do aproveitamento de disciplina será emitido pelo/a coordenador/a do curso por meio de critérios teóricos e acadêmicos e referendados pela coordenação pedagógica da Diretoria de Educação a Distância do IFG de acordo com a RESOLUÇÃO 19/2020 - REI-CONSUP/REITORIA/IFG, de 21 de maio de 2020.

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

Conforme a Resolução IFG no 19/2020, para obter o título de Especialista, um trabalho de conclusão de curso-TCC é necessário. Este é definido como "um estudo prático, teórico, empírico ou metodológico, pertinente à área de conhecimento do curso, cujo resultado deverá ser apresentado de acordo com as normas previstas no projeto do curso", de acordo com a resolução. Os TCC desenvolvidos neste curso devem buscar integrar o conteúdo das disciplinas e o conteúdo pedagógico, fornecendo uma visão crítica das habilidades e da tecnologia da produção de bebidas. Além do exposto, as orientações para a elaboração do TCC serão apresentadas a seguir..

O plano de atividades ou projeto de pesquisa deve ser elaborado a partir do segundo módulo do curso e até o término das disciplinas de pesquisa em ensino e seminários integradores. Ele deve ser vinculado às linhas de pesquisa da unidade da qual o estudante está matriculado. O plano de atividades ou projeto de pesquisa deve ser aprovado pelo professor orientador e deve ser apresentado na forma de um artigo científico apresentado de forma oral.

## **19. CERTIFICAÇÃO**

Após a integralização das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso e da



defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, será conferido ao egresso o Certificado de **Especialista em Tecnologia de Bebidas.**

## **20. APRESENTAÇÃO DAS DISCIPLINAS**

### **Ambientação ao Moodle – 30h**

#### **Ementa**

Introdução ao ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Navegação e funcionalidades principais. Utilização de ferramentas de comunicação, interação e entrega de atividades. Personalização de perfil e acesso a recursos de ensino e aprendizagem. Orientações para organização e gestão de estudos no ambiente virtual.

#### **Objetivos**

- Apresentar aos estudantes o ambiente Moodle e suas funcionalidades.
- Capacitar para o uso eficiente das ferramentas disponíveis no Moodle.
- Promover a familiarização com a interface e os recursos pedagógicos oferecidos.

#### **Bibliografia Básica**

RICE, W. (2015). *Moodle 3.x Teaching Techniques: Creative Ways to Use Moodle for Constructing Online Learning Solutions*. Packt Publishing.

LIMA, M. (2017). *Moodle para Educadores: Criando Cursos Online*. Novatec.

DOUGIAMAS, M. (Org.). (2020). *Guia Oficial do Moodle: Fundamentos do Uso do Moodle como Ambiente de Aprendizagem*. Moodle HQ.

#### **Bibliografia complementar**

DALTOÉ, M. F., & MORAES, G. F. (2022). *Educação Online: Práticas e Ferramentas com Moodle*. Penso Editora.

COSTA, A. L. (2019). *Tecnologias Educacionais: Planejamento e Prática em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. Vozes.

E-LEARNING GUILD. (2021). *Designing Effective Moodle Courses: A User-Friendly Guide*.

PARRY, M. (2018). *Moodle Quick Start Guide: Learn to Create and Manage Online Courses*. Packt Publishing.

MORAN, J. M., MASETTO, M. T., & BEHRENS, M. A. (2013). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Papirus.

### **Química e Bioquímica de Bebidas – 30h**

#### **Ementa**

Química presente desde as matérias-primas até o produto acabado. Transformações químicas e bioquímicas em decorrência do processamento. Deteriorações e seus produtos. Interferências da embalagem. Química analítica aplicada.

#### **Objetivos**

- Conhecer os perfis químicos presentes no processamento de bebidas, bem como a sua relação com a qualidade;
- Compreender as fases químicas e bioquímicas essenciais para a produção de bebidas;
- Entender como os fatores intrínsecos e extrínsecos influenciam a qualidade por meio de processos químicos e/ou bioquímicos.

#### **Bibliografia Básica**

BERTOLINO, M. *Chemical and Biological Aspects of Beverages*. São Paulo: Editora Universitária, 2012.

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

KOBLITZ, M. G. B. *Bioquímica de Bebidas: teoria e aplicações práticas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

BRUCE, P. Y. *Química orgânica*. 4. ed. Vol. 1, Pearson, 2006.

WATERHOUSE, A. L., & SACKS, G. L. *Wine Chemistry and Biochemistry*. New York: Springer, 2014.

HARVEY, R. A. FERRIER, D. R. *Bioquímica ilustrada*. Tradução André Krumel Portella et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MARZZOCO, A. TORRES, B. B. Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. B.; SPOTO, M. H. Fundamentos de ciência e tecnologia de Bebidas. São Paulo: Manole, 2006. 612 p.

### **Microbiologia Aplicada – 15h**

#### **Ementa**

Introdução a microbiologia, áreas de aplicação na indústria de bebidas. Diferenciação estrutural e morfológica dos grupos de micro-organismos: bactérias e fungos. Grupos microbianos de interesse na indústria de bebidas. Técnicas de visualização e diferenciação de microrganismos. Metabolismo microbiano. Nutrição, cultivo e metabolismo microbiano. Meios de cultura. Culturas puras. Curva de crescimento. Fatores que interferem no crescimento e métodos de controle de microorganismos.

#### **Objetivos**

- Capacitar os alunos com conhecimentos sobre tópicos importantes da microbiologia no contexto da produção de bebidas;
- Identificar e caracterizar os principais microrganismos envolvidos nos processos de fermentação e de contaminação;
- Desenvolver habilidades que os prepare para participar no monitoramento e controle de microrganismos na produção de bebidas.

#### **Bibliografia Básica**

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Bebidas. São Paulo: Atheneu, 2008.

JAY, J. M. Microbiologia de Bebidas. Tradução Eduardo Cesar Tondo. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PELCZAR JUNIOR, M. J. et al. Microbiologia: conceitos e aplicações. Tradução Sueli Fumie

#### **Bibliografia complementar**

Yamanda et al. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. v. 2.

PELCZAR JUNIOR, M. J. et al. Microbiologia: conceitos e aplicações. Tradução Sueli Fumie. Yamanda et al. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. v.1.

MADIGAN, M. T. et al. Microbiologia de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SILVA, C. H. P. de M. e. Microbiologia da cerveja: do básico ao avançado, o guia definitivo. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

### **Biotecnologia – 30h**

#### **Ementa**

Histórico da biotecnologia. Conceitos básicos de biotecnologia. Aplicações biotecnológicas na indústria de bebidas. Microrganismos de interesse biotecnológico. Uso de leveduras e bactérias geneticamente modificadas. Biotecnologia na produção de bebidas fermentadas. Tendências em biotecnologia aplicada à produção de bebidas. Redução de impactos ambientais e uso sustentável de biotecnologia.

#### **Objetivos**

- Introduzir os conceitos fundamentais de biotecnologia no contexto da produção de bebidas;
- Explorar técnicas biotecnológicas relacionadas com a otimização de processos e com a qualidade e segurança das bebidas;
- Capacitar os alunos para aplicar conhecimentos de biotecnologia no desenvolvimento de novos produtos e processos.

#### **Bibliografia Básica**

BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.

SCHMIDELL, Willibaldo et al. (coord.). Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica. São Paulo, SP: Blucher, 2001. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.

LIMA, Urgel de Almeida et al. (coord.). Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo, SP: Blucher, 2001. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.

#### **Bibliografia complementar**

AQUARONE, Eugênio et al. (coord.). Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.

LIMA, Urgel de Almeida (org.). Processos fermentativos e enzimáticos. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.

MORAES, Iracema de Oliveira. Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.x

PASTORE, Gláucia Maria; BICAS, Júliano Lemos; MARÓSTICA JÚNIOR, Mário Roberto. Biotecnologia de alimentos. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago. 2024.

### **Bebidas Fermentadas – 45h**

#### **Ementa**

Etapas do processamento, equipamentos, tecnologia aplicada e legislação brasileira na tecnologia de produção de bebidas fermentadas.

#### **Objetivos**

- Conhecer os princípios básicos do processamento de bebidas alcoólicas fermentadas;
- Compreender, identificar e avaliar os parâmetros de qualidade de acordo com as normas da legislação em vigor;
- Identificar e usar acessórios e equipamentos de processamento;
- Produção de bebidas alcoólicas fermentadas com o objetivo de produzir produtos de alta qualidade físico-química e sensorial que atendam a padrões estabelecidos para o mercado nacional.

#### **Bibliografia Básica**

AQUARONE, E. Alimentos e bebidas produzidos por fermentação. São Paulo: Edgard Blucher, 1983. 227p. (Série Biotecnologia; v.5).

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Bebidas alcoólicas. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 1. 641 p. E-book. (493 p.). ISBN 9788521216803.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 577p. E-book. (493 p.). ISBN 9788521209577.

#### **Bibliografia complementar**

BRINQUES, G.B. (org.). Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Pearson, 2016. 202p. E-book. ISBN 9788543017297.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. B.; SPOTO, M. H. Fundamentos de ciência e tecnologia de bebidas. São Paulo: Manole, 2006. 612 p.

VENTURINI FILHO, W. G. Indústria de bebidas: bebidas: inovação, gestão e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. v. 3. 537 p. E-book. ISBN 9788521215806.

SILVA, R.A. Bioprocessos. Curitiba: Intersaberes, 2022. 264p. E-book. ISBN 9786555173956.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2ª Ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007. 195p. E-book. ISBN 9788521215301.

### **Bebidas Destiladas – 45h**

#### **Ementa**

Matéria-prima. Etapas do processamento, equipamentos, tecnologia aplicada e legislação brasileira na tecnologia de produção de bebidas destiladas.

#### **Objetivo**

- Conhecer os princípios básicos do processamento de bebidas destiladas, retificadas e elaboradas por mistura;
- Conhecer características estruturais e químicas de matérias-primas empregadas na produção destas bebidas;
- Compreender, identificar e avaliar parâmetros de qualidade, segundo padrões de legislação vigente;
- Identificar e utilizar equipamentos e acessórios de processamento;
- Conhecer tendências tecnológicas de produção;
- Atuar na produção destas bebidas visando a obtenção de produtos com alta qualidade físico-química e sensorial, e que atenda padrões estabelecidos para o mercado interno.

#### **Bibliografia Básica**

MAIA, N. C.; COSTA, J. R.. Tecnologia e Produção de Bebidas Alcoólicas: Cachaça, Aguardente e Outras Bebidas Destiladas. 1ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Bebidas: princípios e prática. Tradução Florencia Cladera Olivera et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.) Bebidas Alcoólicas: Ciência e tecnologia. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 1.

### **Bibliografia complementar**

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

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.) Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção. São Paulo: Blucher, 2011. v. 3.

LIMA, U. A. et al (Coord.). Biotecnologia Industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v. 3.

ResearchGate. <https://www.researchgate.net/> Descrição: Rede social acadêmica onde pesquisadores e cientistas compartilham suas pesquisas, artigos e participam de discussões científicas. Os usuários podem acessar artigos completos, solicitar cópias diretamente aos autores e acompanhar tendências de pesquisa em suas áreas de interesse.

ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/> Descrição: Plataforma de acesso sugerida pela uma vasta gama de artigos científicos e capítulos de livros, principalmente nas áreas de ciências físicas, engenharia, ciências da vida, ciências da saúde e ciências sociais, não sendo material a ser referenciado.

### **Bebidas Não Alcoólicas – 30h**

#### **Ementa**

Matérias-primas. Tecnologias de processamento, conservação, qualidade e legislação de sucos, néctares, bebidas gaseificadas e não gaseificadas.

#### **Objetivos**

- Conhecer as tecnologias de elaboração, conservação, legislação e características de qualidade de sucos, néctares, bebidas gaseificadas e não gaseificadas;
- Reconhecer as tecnologias de processamento;
- Conhecer características estruturais e químicas de matérias-primas empregadas na produção de bebidas;
- Compreender, identificar e avaliar parâmetros de qualidade, segundo padrões de legislação vigente;
- Identificar e utilizar equipamentos e acessórios de processamento;
- Conhecer tendências tecnológicas de produção;
- Atuar na produção destas bebidas visando a obtenção de produtos com alta qualidade físico-química e sensorial, e que atenda padrões estabelecidos para o mercado interno.

#### **Bibliografia Básica**

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Indústria de Bebidas. São Paulo: Blucher, 2011. 537p. E-

book. ISBN 9788521215806.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Bebidas Não Alcoólicas. São Paulo: Blucher, 2010. 411p. E-book. ISBN 9788521217701.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Bebidas Não Alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2016. 525p. E-book. ISBN 9788521209249.

### **Bibliografia complementar**

BRINQUES, G.B. (org.). Bioquímica dos alimentos. São Paulo: Pearson, 2016. 162p. E-book. ISBN 9788543017242.

ASHURST, P. R. Producción y Envasado de Zumos y Bebidas de Frutas Sin Gas. Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1999.

GOMES, J. C. Legislação de Alimentos e Bebidas. 1 ed, Minas Gerais: Editora UFV, 2009.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Tecnologia de Bebidas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2005.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 549 p.

### **Controle de Qualidade de Bebidas – 30h**

#### **Ementa**

Principais métodos de controle de qualidade, padrões e certificações pertinentes. Monitoramento de processos produtivos, com foco em segurança alimentar e inovação.

#### **Objetivos**

- Avaliar sistemas de qualidade com o objetivo de garantir a conformidade com as leis e aumentar a competitividade no mercado;
- Conhecer e executar as principais ferramentas de controle de qualidade;
- Apoiar a inovação e a melhoria contínua no setor de bebidas.

#### **Bibliografia Básica**

PERES, A.P. Vigilância sanitária aplicada aos alimentos. Curitiba: Contentus, 2020. 93p. E-book. ISBN 9786557455616.

GERMANO, P. M. L. Higiene e vigilância sanitária de bebidas: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por bebidas, treinamento de recursos humanos. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011. 1034 p.



VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 549 p.

### **Bibliografia complementar**

BARROS, E.; BONAFINI, F.C. (organizadoras). Ferramentas da Qualidade. São Paulo: Pearson. 2020. 186p. E-book. ISBN 9788543009940.

CHIROLI, D. M. G. Avaliação de sistemas de qualidade. Curitiba: Intersaberes, 2016. 308p. E-book. ISBN 9788559721034.

GAYER, J. A. C.A. Gestão da Qualidade Total e Melhoria Contínua de Processos. Curitiba: Contentus, 2020. 90p. E-book. ISBN 9786557452059.

LÉLIS, E. C. (org.). Gestão da Qualidade. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2018. 194p. E-book. ISBN 9788543025667.

Periódicos CAPES. Link: <https://www.periodicos.capes.gov.br/> Descrição: O Portal de Periódicos da CAPES é sugerida por oferecer acesso a uma vasta coleção de periódicos científicos nacionais e internacionais, com enfoque em diversas áreas do conhecimento, incluindo química analítica e tecnologia de bebidas, mas que não deve ser usado para ser referenciada.

### **Análise Sensorial e Harmonização – 30h**

#### **Ementa**

Conceito, evolução e significado da análise sensorial como instrumento de controle de qualidade. A fisiologia dos sentidos e o significado da análise sensorial. O laboratório de análise sensorial: preparar o ambiente e realizar testes de análise sensorial. Métodos sensoriais: discriminativos, afetivos e descritivos. Metodologias de análise sensorial alternativas e inovadoras. Características visuais, olfativas, gustativas e táteis de cervejas, vinhos e outras bebidas. Técnicas de harmonização.

#### **Objetivo**

- Proporcionar aos alunos uma compreensão do conceito, sua história e o papel da análise sensorial como meio de controle de qualidade no setor de bebidas alcoólicas;
- Fornecer as bases teóricas para o estudo da fisiologia dos sentidos que é utilizado na análise sensorial;
- Fornecer ao aluno conhecimentos sobre os princípios básicos de organização do laboratório e manipulação das amostras para análise sensorial, bem como sobre os métodos de análise sensorial utilizados para bebidas alcoólicas.
- Proporcionar conceitos de harmonização de bebidas e serviço.

#### **Bibliografia Básica**

STONE, H.; BLEIBAUM, R.; THOMAS, H. A.. *Sensory Evaluation Practices*. 5ª ed. San Diego: Academic Press, 2020

DUTCOSKY, S. D. *Análise sensorial de Bebidas*. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013. 540 p.

JACKSON, R. S. *Wine tasting: a professional handbook*. 3. ed. Burlington (EUA): Elsevier, 2017. 415 p.

### **Bibliografia complementar**

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H.. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. 2ª ed. New York: Springer, 2010.

MININ, V. P. R. (Ed.) *Análise Sensorial: estudos com consumidores*. 3. ed., rev., ampl. VIÇOSA: UFV, 2013. 332 p.

CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. *Práticas de laboratório de análise sensorial de Bebidas e bebidas*. 9. reimpr. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2013. 81 p.

JACK, F. R.; PIGGOTT, J. R.. *Alcoholic Beverages: Sensory Evaluation and Consumer Research*. Woodhead Publishing, 2013.

PALERMO, J.R. (ed.). *Análise sensorial: fundamentos e métodos*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015. 158 p.

### **Metodologias e Técnicas Analíticas – 30h**

#### **Ementa**

Preparo de amostra. Condições de análise. Técnicas analíticas aplicadas a bebidas. Informações químicas relevantes. Pré-tratamento e análise dos dados. Metodologias ágeis para o desenvolvimento de serviços. Processamento de dados de natureza multivariada. Produção de protocolos de análise.

#### **Objetivo**

- Compreender os métodos analíticos e técnicas utilizados pelo setor de bebidas;
- Aprender a preparar amostras para análises químicas de bebidas e entender as condições de análise;
- Conhecer e aplicar as principais técnicas analíticas usadas no setor de bebidas, com ênfase nas informações químicas pertinentes;
- Aprender a fazer pré-tratamento de dados e analisar criticamente os resultados para melhorar continuamente os processos produtivos.
- Compreender e aplicar técnicas avançadas de análise química utilizadas na indústria de bebidas e alimentos;

#### **Bibliografia Básica**

MORAES, M. A. G.; BORGUINI, R. G.; SAAD, A. L. M.. *Métodos Analíticos Aplicados a*

Alimentos e Bebidas. São Paulo: Editora Senac, 2018.

FOLEGATTI, M. I. S.; SOUZA, J. R. P.. Análise Físico-Química de Bebidas. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2017.

FERREIRA, M. M. C.. Quimiometria: Conceitos, Métodos e Aplicações. São Paulo: Editora Varela, 2015.

### **Bibliografia complementar**

VIEIRA, M. A.; LIMA, E. S.. Análise Instrumental Aplicada a Alimentos e Bebidas. São Paulo: Editora Manole, 2016.

PEREIRA, J. F.; SOUZA, E. M.. Controle de Qualidade na Indústria de Bebidas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2020.

CORRÊA, D. S.; MATOS, J. R.. Métodos Instrumentais de Análise em Alimentos e Bebidas. São Paulo: Editora Varela, 2016.

SILVA, E. C.; PEREIRA, R. J.. Técnicas Avançadas de Análise Química em Alimentos e Bebidas. São Paulo: Editora Manole, 2019.

VIEIRA, P. F.; BARBOSA, M. F.. Modelagem e Otimização em Química: Aplicações de Quimiometria e Métodos Multivariados. Campinas: Editora Unicamp, 2015.

### **Desenvolvimento de Produtos e Empreendedorismo – 30h**

#### **Ementa**

Gestão da inovação, da ideia inicial até a comercialização, considerando os aspectos regulatórios, de mercado e de consumo. Inovações e tendências do mercado de bebidas no Brasil e no mundo. Modelos de negócios, análises de mercado e inovação com foco na indústria de bebidas. Estratégias de mercado, com ênfase na sustentabilidade, inovação e impacto social.

#### **Objetivos**

- Compreender os princípios e processos de inovação aplicada à indústria de bebidas;
- Identificar tendências e oportunidades de mercado para o desenvolvimento de novos produtos e processos inovadores;
- Auxiliar os alunos a identificar oportunidades de negócios no setor de bebidas, fornecendo habilidades para desenvolver, administrar e expandir empresas inovadoras;
- Compreender os fundamentos do empreendedorismo colaborativo; Identificar e avaliar oportunidades para empreendimentos coletivos.

#### **Bibliografia Básica**

ACADEMIA PEARSON. Criatividade e Inovação. São Paulo: Pearson, 2010. 150p. E-book. ISBN 9788576058847.

SCHNEIDER, E. I. A caminhada empreendedora: a jornada de transformação de sonhos em realidade. Curitiba: Intersaberes, 2012. 202p. E-book. ISBN 9788582120378.

GONÇALVES, S. C. A. Da ideia ao plano de negócios. Curitiba: Contentus, 2021. 108p. E-book. ISBN 9786559351275.

### **Bibliografia complementar**

MENDES, D. Gestão de inovação e tecnologia. Curitiba: Contentus, 2020. 121p. E-book. ISBN 9786557452028.

PREDEBON, J. Criatividade. São Paulo: Pearson, 2013. 272p. E-book. ISBN 9788581435268.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

GONÇALVES, S. C. A. Da ideia ao plano de negócios. Curitiba: Contentus, 2021. 108p. E-book. ISBN 9786559351275.

STADLER, A. (org.); HALICKI, Z.; ARANTES, E. C. Empreendedorismo e Responsabilidade Social. Curitiba: Intersaberes, 2014. 172p. E-book. ISBN 9788582129012.

### **Serviços e Consultoria – 30h**

#### **Ementa**

Relação bebidas e Bebidas: importância das harmonizações na potencialização das bebidas. Características sensoriais de Bebidas: interpretação para harmonização. Noções básicas de técnicas culinárias e bases de cozinha: influências sobre harmonizações. Exercício prático de harmonização de vinho e de cerveja com Bebidas. Metodologias ágeis para o desenvolvimento de projetos e modelos de negócio. Elaboração e apresentação da proposta de projeto através de pitch.

#### **Objetivo**

- Identificar e estabelecer em níveis iniciais, relações básicas de combinações de vinhos e de cervejas com Bebidas, de acordo com as características sensoriais desses;
- Identificar o problema e a hipótese para a proposta de um projeto com potencial a ser desenvolvido no TCC;
- Apresentar um pitch para validação da proposta do projeto e da área de interesse.

#### **Bibliografia Básica**

BORGES, E. P. Harmonização: o livro definitivo do casamento do vinho com a comida. 1 ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2007.

NOVAKOSKI, D.; FREIRE, R. Enogastronomia: a arte de harmonizar cardápios e vinhos. Rio de Janeiro: SENAC, 2007.

AMBROSE, G.; HARRIS, P. GAVIN, A.; PAUL, H. Design Thinking. Porto Alegre: Grupo A, 2015. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808267/>

### **Bibliografia complementar**

CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. Práticas de laboratório de análise sensorial de Bebidas e bebidas. 9. reimpr. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2013. 81 p.

MORADO, R. Larousse da Cerveja. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

RABACHINO, R. Harmonização: o equilíbrio entre vinho e alimento: com receitas do chef de cozinha Mauro Cingolani. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2012.

BRAGANTE, A. G. Desenvolvendo produto alimentício: conceitos e metodologias. 2. ed. rev e ampl. São Paulo, 2015. 350 p.

VENTURINI FILHO, W. G. Indústria de bebidas: bebidas: inovação, gestão e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. v. 3. 536 p.

## **21. REFERÊNCIAS**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, 1988.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n. 9394. Brasília, 1996.

CASTELLANI FILHO, Lino. **xxxx no Brasil**: a história que não se conta. 6.ed. Campinas: Papirus, 2001.

PIRES, E. J., & BRANYIK, T. (Eds.). Biotechnology of Beer Production. Springer, 2015.

COSTA, Maria Adélia e COUTINHO, Eduardo H. Lacerda. **Educação Profissional e a Reforma do Ensino Médio**: lei no. 13.415/2017. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 43, n. 4, p. 1633-1652, out./dez. 2018.

DARIDO, Suraya. **A xxxx na escola e a formação do cidadão**. Tese (Livre Docência em xxxx) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Luiz Carlos de. Crítica a Organização do Trabalho Pedagógico e da Didática. Campinas, SP: Papirus, 1995.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime. e FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. **Entre o “NÃO MAIS” e o “AINDA NÃO”**: pensando saídas do não-lugar da EF escolar. Cadernos de Formação

RBCE. V.1, n.1. 2009.

GOELLNER, Silvana V. Educação dos Corpos, dos Gêneros e das Sexualidades e o Reconhecimento da Diversidade. In: **Cadernos de Formação do CBCE**. Campinas, 2010.

MACIEL, Antônio Carlos; JACOMELI, Mara Regina Martins; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo. **Fundamentos da Educação Integral Politécnica**: da teoria à prática. In: Educação e Sociedade. Campinas, v. 38, nº. 139, p.473-488, abr.-jun, 2017.

MEDINA, João Paulo. **A xxxx Cuida do Corpo... e “Mente”**: novas contradições e desafios do século XXI. 25. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Assembleia Geral das Nações Unidas, Resolução 217 A (III), 10 dez. 1948. Disponível em: <https://www.un.org/pt/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 3 dez. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico Crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SILVA, Maria Abádia. Qualidade social da educação pública; algumas aproximações. Caderno Cedes, Campinas, v. 29, n. 78, p. 216-226, 2009.

SOARES, Carmem Lúcia. **xxxx**: raízes européias e Brasil. 4. ed., Campinas: Autores Associados, 2007.

SOARES, Carmem Lúcia. et al. **Metodologia do ensino de xxxx**. 2. ed. ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

TAFFAREL, Celi. e SANTOS JÚNIOR, C. de L. **Formação humana e formação de professores em xxxx**: para além da falsa dicotomia licenciatura x bacharelado. In: Formação em xxxx e ciências do esporte: políticas e cotidiano. TERRA, Dinah Vasconcelos e SOUZA JÚNIOR, Marcílio (org.). São Paulo: Aderaldo & Rothschild: Goiânia: CBCE, 2010.

VENTURA, Paulo Roberto Ventura. **A xxxx e sua constituição histórica – desvelando ocultamentos**. 2010. 208 f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2010.

# Documento Digitalizado Público

## PPC - Especialização em docência - com adequações pós parecer Conselho Departamental

**Assunto:** PPC - Especialização em docência - com adequações pós parecer Conselho Departamental  
**Assinado por:** Erica Silva  
**Tipo do Documento:** Projeto  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ Erica da Silva Oliveira, GERENTE - CD4 - INH-GPPGE, em 19/12/2024 14:58:57.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/12/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 653611  
**Código de Autenticação:** abb0225644

