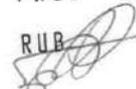


GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Secretaria de Estado de Educação
Subsecretaria de Educação Básica
Coordenação de Políticas Educacionais para Juventude e Adultos

PLANO DE CURSO
TÉCNICO EM CERVEJARIA

FL 196

PROC 084 000193/2017

RUB  MAT: 218.238-5

BRASÍLIA – DF
2017



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

EIXO TECNOLÓGICO	PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA
BASE LEGAL	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos CNCT/MEC/2016 - Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 3/2008; Guia FIC 4º edição – Portaria MEC nº 12/2016 Resolução CNE/CEB nº 1 de 2005; Decreto Federal nº 5.622 de 2005; Decreto Federal nº 5.154/2004; Resolução CNE/CEB nº 04/1999 e Lei Federal nº 9.394/1996.
HABILITAÇÃO PROFISSIONAL	Técnico em Cervejaria
QUALIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA 1	Operador Industrial de Alimentos
QUALIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA 2	Fabricante de Cerveja
FORMA DE OFERTA	Concomitante
CARGA HORÁRIA TOTAL	1200 Horas FC 197

PROC 084 000193/2017
RUB. MAT: 216.238-5

Documento revisado pela Equipe da Coordenação de Políticas Educacionais para Juventude e Adultos (COEJA), da Subsecretaria de Educação Básica (SUBEB), da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal (SEEDF).

Setor Bancário Norte, Edifício Phenícia, Quadra 02, Bloco "C", 8º Andar - Brasília - DF - CEP: 70.040-020 Fone: (61) 3901-3255 - E-mail: diep.subeb@se.df.gov.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
1. JUSTIFICATIVA.....	6
2. OBJETIVOS E METODOLOGIA ADOTADA.....	8
2.1.OBJETIVO GERAL.....	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2.3. METODOLOGIA ADOTADA.....	9
3. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO.....	11
3.1 DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA.....	12
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	12
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	13
5.2. EMENTAS:.....	15
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	25
7. PROCESSO DE ACOMPANHAMENTO, CONTROLE E AVALIAÇÃO DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DO CURSO.....	28
8. INFRAESTRUTURA ADEQUADA AO CURSO:.....	30
9. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO.....	30
10. RELAÇÃO DE PROFESSORES E ESPECIALISTAS.....	31
11. RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DE APOIO.....	33
12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	33
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

198

PROC 084 000193/2017

RUB MAT:218.238-5

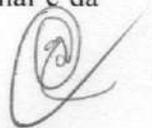
APRESENTAÇÃO

Trata o presente documento do Plano de Curso Técnico em Cervejaria, a ser desenvolvido na forma articulada, concomitante ao ensino médio, dirigido aos estudantes da rede pública de ensino do Distrito Federal, como parte da estratégia do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), denominada MédioTEC.

A proposta do Ministério da Educação (MEC), a qual a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) aderiu, prevê a oferta de cursos técnicos aos estudantes da rede pública de ensino no contraturno do ensino médio, possibilitando que os mesmos obtenham habilitação em curso técnico ao concluir o ensino médio. Como a proposta de desenvolvimento do curso será na forma articulada, concomitante ao ensino médio regular, o presente Plano de Curso apresenta apenas os componentes curriculares específicos para a formação do perfil profissional previsto, sendo que os componentes curriculares da Base Nacional Curricular Comum para formação geral estão garantidos no ensino médio regular.

Nesse sentido, o Curso Técnico em Cervejaria se apresenta como uma das possibilidades de formação, elencadas pelo MEC, considerando o atual cenário, no que diz respeito às demandas de técnicos no Distrito Federal, quais sejam a formação de um profissional que atenda às novas demandas do mercado crescente da produção e comercialização de bebidas artesanais, bem como esteja preparado para atuar nas indústrias alimentícia de pequeno, médio e grande porte que operam na região.

Portanto, o presente Plano de Curso segue as orientações normativas nos âmbitos federais e distritais, tendo sido construído e justificado em conformidade com os seguintes dispositivos legais: Lei de Diretrizes e Bases da Educação – 9.394/96, alterada pela Lei 11.741/08, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional para redimensionar, institucionalizar, e interagir as ações da Educação Profissional e Técnica de Nível Médio com o Ensino Médio. Resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional integrada ao Ensino Médio: Resolução nº 01/2012 – CEDF, alterada em seus dispositivos pela Resolução nº 1/2014-CEDF, que estabelece normas para o Sistema de Ensino do Distrito Federal, em observância às disposições da Lei nº 9.394, de 20/12/1996, alterada pela lei ordinária 12.796/2013; Resolução CNE/CEB nº06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Resolução CNE/CEB nº2/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; Decreto nº5.154/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os art.39 e 41 da Lei 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e dá



outras providências; Parecer CNE/CEB nº39, referente à aplicação do Decreto nº5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio; Decreto nº8.268, de 18/06/2014, que altera o Decreto nº8.268, de 18/06/2014, que altera o Decreto nº 5.154, de 23/07/2004 e a recomendação nº195/2004 da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Assim, o Plano de Curso aprovado pelo Conselho de Educação do Distrito Federal (CEDF), configura-se como um documento norteador do trabalho pedagógico para a formação profissional de técnicos, capazes de atuar com competência e ética, em diferentes contextos sociais, vinculados a sua área

Para isso o documento apresenta a justificativa que fundamenta a oferta do curso em tela, estabelece seu objetivo central e os objetivos específicos transversais bem como a metodologia indicada para o alcance dos mesmos. Na sequência, o documento lista os principais requisitos para o ingresso de estudantes e o perfil esperado do profissional ao término do curso. Esses tópicos fundamentam o item referente à organização curricular, e encaminham para o item que define os critérios de avaliação e o processo de acompanhamento, controle e avaliação do ensino, da aprendizagem e do curso. Por fim são descritas a infraestrutura e a relação de profissionais necessários para a execução do curso e os devidos critérios que definem o aproveitamento de estudos.

Assim, o curso será ministrado na modalidade presencial de forma concomitante ao Ensino Médio, com carga horária total de 1200 (oitocentos) horas divididas em três módulos com 400 (quatrocentos) horas cada, considerando a hora-aula é de 60 minutos. Conforme as possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo do Curso Técnico em Cervejaria, ao concluir todos os componentes curriculares do módulo I (400 h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Operador Industrial de Alimentos, concluindo todos os componentes curriculares dos módulos I (400 h.) e II (400h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Fabricante de Cerveja e por fim, concluindo com êxito todos os componentes curriculares dos módulos I, II e II (1200 h.) e o Ensino Médio, o estudante receberá a diplomação de Técnico em Cervejaria, conforme definido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (BRASIL, 2016).



1. JUSTIFICATIVA

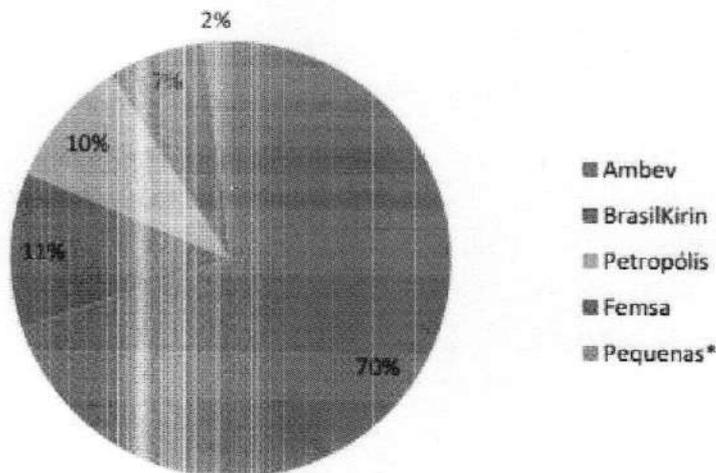
O curso de Técnico em Cervejaria está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, no Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia.

No Brasil, de acordo com o Decreto nº 6.871/2009 define cerveja como sendo a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro, que se origina a partir do malte de cevada e água, por ação da levedura, acrescida da lúpulo (BRASIL, 2009).

A apreciação e o consumo de cerveja no Brasil vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, o que certamente aquece o mercado para a produção da bebida, tanto em relação a produção em escala industrial quanto a produção artesanal.

Tal fato se expressa nos números que definem o país como o terceiro maior produtor de cerveja do mundo, atrás apenas de China e Estados Unidos, fazendo com que produção nacional da bebida seja de cerca de 13 bilhões de litros por ano, segundo a Associação Brasileira da Indústria da Cerveja (CervBrasil, 2017). A situação da produção industrial da cerveja no Brasil em 2011 está descrita na figura abaixo.

Figura 1 – Situação dos segmentos da indústria produtora de cerveja no Brasil em 2011



Fonte: Gondin (2011)

Os dados da CervBrasil (2017), também apontam que o setor de produção de cerveja é um dos que mais empregam no país, mantendo crescimento acima da média de empregos da indústria como um todo, com um contingente de 54 fábricas, que correspondem a 14% da indústria de transformação instalada no país. Dados do Ministério do Trabalho, por meio das informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), dão conta de que entre 2010 e 2014, o aumento

médio de empregos só nas fábricas de cerveja foi de 5,4%, enquanto o índice geral da indústria cresceu 2,1% (CervBrasil, 2017).

Em se tratando de um produto associado ao lazer, mas que agrega os riscos inerentes ao uso de substâncias que podem causar danos quando consumidas de forma inadequada, é importante ressaltar que o setor organizado participa ativamente das campanhas permanentes para o uso moderado e consciente, que envolve desde a criminalização da oferta de bebidas alcoólicas a menores de 18 anos, até o incentivo à implementação da lei seca (CervBrasil, 2017).

A noção de consumo moderado e consciente vem contribuindo também para a mudança de hábito na qualidade e quantidade do produto. Isso tem impulsionado o crescimento do setor de produção das chamadas cervejas artesanais, produzidas em microcervejarias, que atendem a um mercado composto por pessoas que preferem bebidas diferenciadas e que aprimoram o hábito de beber menos em quantidade, exigindo maior qualidade do produto, envolvendo desde o sabor até a aparência externa do produto, mesmo pagando um pouco mais em relação à bebida industrializada.

Segundo a Associação Brasileira de Bebidas (Abrabe, 2017), as cervejas artesanais tem aumentado sua presença no mercado formal, incluindo a comercialização entre amigos, em bares, em restaurantes, em supermercados e em lojas especializadas, tanto físicas como virtuais.

A base da produção da cerveja permanece baseada no processo, relativamente simples, com que é produzida há muitos séculos. Esse processo envolve basicamente quatro ingredientes: o lúpulo, derivado da flor de mesmo nome, o malte, derivado da cevada, a levedura, responsável pela fermentação e água, cuja qualidade também impacta no produto final. Porém, a relação desses ingredientes acrescidos de ingredientes diferentes e especiais, como por exemplo a maior quantidade de malte, promove a diferenciação entre os tipos de cerveja, possibilitando a produção das chamadas cervejas Premium ou cervejas especiais (www.economia.uol.com.br/2013).

O mercado de cervejas artesanais está em franco crescimento e representa uma oportunidade de inserção do profissional Técnico em Cervejaria como empreendedor. Apesar de não dispor de números exatos a Associação dos Cervejeiros Artesanais do Distrito Federal, estima que aproximadamente 500 pessoas produzam cervejas em suas residências e, em julho de 2016 foi inaugurada a primeira fábrica no Distrito Federal, localizada na Região Administrativa de São Sebastião/DF, que segue os passos da Cervejaria Stadt Bier, que



atualmente produz no município do entorno, Luziânia, em Goiás. (www.metropoles.com/2016).

Por outro lado, a região se apresenta promissora também no que se refere a inserção do profissional Técnico em Cervejaria no mercado formal de trabalho, já que conta com uma fábrica da Ambev, maior produtora de bebida do país, localizada na Região Administrativa do Gama/DF e com uma fábrica da Schincariol, localizada na cidade de Alexânia, Estado de Goiás, que dista apenas 60 km do Distrito federal.

Portanto, considerando o exposto acima, verifica-se a pertinência em qualificar profissionais, que poderão se inserir no mercado de forma diversificada, atendendo a um setor produtivo que do ponto de vista formal, cresce e também apresenta grande potencial para a atividade empreendedora.

Assim, a SEE-DF, por intermédio de suas unidades ofertantes de Educação Profissional busca ofertar cursos Técnicos de Nível Médio promovendo a formação profissional, com vistas a elevação da escolaridade e inserção no mundo do trabalho, além de estimular a aproximação, a cooperação e a troca de experiências entre os profissionais que pretendem atuar na área de Cervejaria do Eixo Tecnológico Produção Alimentícia, visando o melhor atendimento nestes serviços, contribuindo assim, para a excelência no atendimento nesta área, colocando em prática o objetivo em foco que é a formação profissional.

Quando da finalização da política pública do Programa MédioTEC ficará a cargo da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal manter a oferta do respectivo curso concomitante ou subsequente, podendo inclusive serem estendidos para estudantes da Educação de Jovens e Adultos.

2. OBJETIVOS E METODOLOGIA ADOTADA

O curso de Técnico em Cervejaria visa a formação de profissionais com competências conceituais, habilidades e atitudes próprias do profissional da área, possibilitando-lhes agirem como empreendedores, proativos, éticos e com capacidade crítica para desenvolver atividades nas áreas de cervejaria, podendo atuar na indústria de fabricação de cervejas, agroindústrias e indústrias de bebidas, serviços de distribuição e e comercialização e na prestação de serviços como autônomo.

Neste sentido, a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, ao oferecer o Curso Técnico em Cervejaria, tem por objetivos:



2.1.OBJETIVO GERAL

Proporcionar formação técnica de nível médio em Cervejaria, por meio do desenvolvimento de competências e habilidades específicas que possibilitem a atuação em todos os setores produtivos que envolvem a produção, consumo e comercialização de cerveja.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Possibilitar o desenvolvimento de habilidades e competências técnicas e científicas na área da produção de cerveja;

Disponibilizar conhecimento dos dispositivos de sensoriamento e controle do processo industrializado de produção de cerveja;

Integrar os conhecimentos específicos com as novas e constantes informações sobre empreendedorismo e o setor de cerveja nos pais e no mundo;

Preparar para a atuação profissional socialmente atuante e responsável;

Desenvolver atitude ética, humanística e responsável socialmente, possibilitando atuação qualificada e respeitosa;

Possibilitar a compreensão do processo de atuação em equipe e no serviço, articulando conhecimentos técnicos à realidade local;

Desenvolver autonomia intelectual, pensamento crítico e espírito criativo, propondo atividades que promovam a qualidade de vida;

Favorecer a reflexão sobre o impacto da inserção de novas tecnologias nos serviços que realiza e no ambiente e os seus reflexos na formação e atuação do profissional;

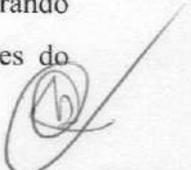
Favorecer a atuação de forma integrada com a comunidade, promovendo possibilidades de desenvolvimento sustentável;

Corroborar no desenvolvimento da cidadania, enfatizando a adequada postura profissional, o conhecimento dos deveres, dos direitos e da responsabilidade social e ambiental;

Promover condições de aprendizagem que possibilite ao aluno entender as dinâmicas que constituem o mundo do trabalho onde irá atuar, com capacidade de empreendedorismo e de intervenção no processo como protagonista.

2.3. METODOLOGIA ADOTADA

O curso Técnico em Cervejaria será ministrado na modalidade presencial de forma articulada, concomitante ao Ensino Médio e terá a carga horária total de 1200 (mil e duzentos) horas divididos em dois módulos com 400 (quatrocentos) horas cada, considerando que a hora-aula será de 60 minutos. Ao concluir todos os componentes curriculares do



módulo I (400 h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Operador Industrial de Alimentos, concluindo todos os componentes curriculares dos módulos I (400 h.) e II (400h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Fabricante de Cerveja e por fim, concluindo com êxito todos os componentes curriculares dos módulos I, II e II (1200 h.) e o Ensino Médio, o estudante receberá a diplomação de Técnico em Cervejaria conforme definido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (BRASIL, 2016).

A formação do profissional Técnico em Cervejaria exige a busca da elevação da escolaridade, qualificando o desempenho profissional e possibilitando o aumento da autonomia a partir do maior e melhor domínio dos conhecimentos técnico-científicos. (BRASIL, 2004)

Porém a intensa relação interpessoal exigida desse perfil profissional, de quem se espera que desempenhe um conjunto de atividades que envolvem desde a composição até a liderança de equipes, passando pela necessária relação com as áreas de divulgação e marketing, também encaminha para a necessidade de que os preceitos éticos e de relações humanas permeiem toda a formação, integrando o conjunto de saberes e conhecimentos que compreendem a história de vida do estudante com as competências e habilidades inerentes à formação técnica.

Idealizada e mundialmente difundida por Paulo Freire, a pedagogia da problematização pressupõem a libertação por meio da educação, sendo essa resultado do reconhecimento de que todos trazem para o processo educativo um conjunto de saberes e experiências que devem ser compartilhados.

Para ser válida, toda educação, toda ação educativa deve necessariamente estar precedida de uma reflexão sobre o homem e de uma análise do meio de vida concreto do homem concreto a quem queremos educar (ou melhor dito: a quem queremos ajudar a educar-se) (FREIRE, 1979).

Portanto, a pedagogia da problematização apresenta-se como o referencial metodológico adequado, uma vez que permite a solução de problemas através da observação da realidade, que acontece quando o estudante adquire um conjunto de conhecimentos que lhe permite se apropriar de informação sobre o objeto de sua intervenção, Após esse primeiro momento, é possível elencar as questões prioritárias, cuja relevância exige a busca de soluções factíveis e criativas. Dessa forma, cada um e todos os componentes curriculares elencados para dar conta das competências, habilidades e atitudes esperadas na formação

integral do Técnico em Cervejaria, devem ser desenvolvidos em permanente processo de interação teórico-prática, possibilitando o exercício da práxis educativa que, ao mesmo tempo que educa, também liberta. (FREIRE, 1979)

Para ser desenvolvida na prática a pedagogia da problematização exige que a relação entre docente e estudante se estabeleça com base no mútuo respeito, de forma dialógica, avançando no modelo tradicional reduzido à mera transmissão de informação para um modelo que inclua o conjunto de tecnologias de aprendizagem, permitindo a construção conjunta do processo educativo que leve ao melhor alcance dos objetivos propostos ao curso.

Escutar é obviamente algo que vai mais além da possibilidade auditiva de cada um. Escutar, no sentido aqui discutido, significa a disponibilidade permanente por parte do sujeito que escuta para a abertura à fala do outro, ao gesto do outro às diferenças do outro” (FREIRE, 1997).

Por fim, para alcançar os preceitos dessa metodologia, devem ser utilizadas técnicas e dinâmicas de grupos, como por exemplo: dinâmicas de aprendizagem, reflexão, integração e conhecimento, vivências, jogos cooperativos, dramatizações, músicas, filmes; assim como técnicas de trabalho em grupos, como por exemplo: simulações, debates, exercícios, exposições dialogadas, estudos de casos, estudo bibliográfico, escrita individual e coletiva. O exercício das metodologias problematizadoras exige do docente a correta condução didático-pedagógica, estimulando e articulando o trabalho em grupo sem abandonar o respeito às individualidades de cada estudante e, assim, garantindo o envolvimento e a participação de todos.

Assim, durante o curso, o estudante será capacitado para elaborar, executar e coordenar projetos de cervejaria, seguindo princípios éticos, normas técnicas de qualidade, meio ambiente, de saúde e segurança no trabalho.

3. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO

O curso de Técnico em Cervejaria está acessível aos estudantes regularmente matriculados no ensino médio da rede pública de ensino do DF, que estejam cursando a segunda série do Ensino Médio, com interesse em desempenhar atividades relacionadas à área e que atendam às exigências definidas no processo seletivo específico para cursos ofertados pelo Programa MédioTEC.

Em consonância com o Art. 253 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015), o ingresso e a matrícula dos estudantes neste curso serão efetivados por meio de processo seletivo próprio para os cursos ofertados pelo

Programa MédioTEC, seguindo as orientações pactuadas entre o MEC e a SEEDF, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal e, ou no site da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, de acordo com critérios definidos pela SEEDF.

As matrículas serão efetuadas conforme cronograma a ser definido no processo seletivo do curso, atendidos os requisitos de acesso e à Legislação vigente.

3.1 DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

Seguindo o disposto no Art. 254 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015), no ato da matrícula são apresentados à unidade escolar, original e cópia dos seguintes documentos:

I. Em todas as situações:

- a) Documento de identificação – Certidão de Nascimento se for menor de idade, ou documento oficial com foto;
- b) 2 (duas) fotografias 3x4;
- c) Registro Geral e CPF do Estudante e do responsável legal pela matrícula cópia legível;
- d) Comprovante de Tipagem Sanguínea e Fator RH .

II. Conforme o caso:

- a) cartão de vacina atualizado;
- b) histórico escolar do Ensino Fundamental (original);;
- c) declaração de escolaridade para matrícula na Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- d) certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio;
- e) comprovante de quitação com o serviço militar, para os estudantes do sexo masculino e maiores de 18 anos;
- f) título de eleitor (fotocópia legível, para maiores de 18 anos);
- g) comprovante de residência e/ou trabalho (fotocópia legível);
- h) Número de Inscrição Social (NIS), quando for o caso.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

O curso Técnico em Cervejaria deverá formar um profissional capaz de: Atuar na supervisão das atividades de uma unidade industrial de fabricação de cervejas; Conhecer sobre moagem do malte, maceração, filtração, fervura, decantação e resfriamento do mosto à fermentação, maturação, filtração e envasamento do produto; Auxiliar na execução do

controle físico, químico e microbiológico das indústrias cervejeiras; Realizar análises químicas, biológicas e sensoriais sobre a bebida.

O campo de atuação do profissional Técnico em Cervejaria pode se dar em Indústrias de fabricação de cervejas e microcervejarias. Agroindústrias e indústrias de bebidas. Serviços de distribuição e comercialização. Instituições de ensino e/ou pesquisa. Consultorias técnicas. Profissional autônomo. Empreendimento próprio. Venda de insumos

O Itinerário Formativo proposto para o curso, com base na organização curricular, permite duas saídas intermediárias.

Ao concluir satisfatoriamente o conjunto de componentes curriculares do Módulo I, o estudante receberá a certificação de Operador Industrial de Alimentos, que possibilitará a formação básica para a preparação de alimentos em processos diversos, utilizando equipamentos, utensílios, instrumentos, e controle de qualidade de produtos e de processos na indústria de alimentos, de acordo com as normas técnicas, de segurança, higiene e saúde no trabalho.

O estudante, que concluir satisfatoriamente os Módulos I e II, receberá a certificação de Fabricante de Cerveja, que possibilitará a atuação no processo de fabricação de cerveja a partir dos conhecimentos básicos adquiridos, com base nas normas e técnicas específicas. E, ao concluir com êxito todos os componentes dos Módulos I, II e III e comprovarem a conclusão do Ensino Médio, serão diplomados como Técnico em Cervejaria.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Cervejaria na modalidade da oferta de forma presencial, com a organização estruturada em três módulos com carga horária mínima de 1200 horas, conforme Resolução CNE/CEB nº 04/1999 e em acordo com o que preconiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016).

Dessa forma, em atendimento ao princípio da flexibilidade na estruturação dos componentes curriculares, o curso está organizado no formato de três Módulos, com carga horária de 400 horas por módulo, contextualizados a partir do conjunto de competências e habilidades que permitam duas saídas com qualificações intermediárias e a saída final com a habilitação pretendida.

Para tanto, o desenho de itinerário apresentado permite percursos formativos, organizados de forma interdependente, estabelecendo pré-requisitos sempre que necessário, e que possibilitem uma progressão paralela à formação desejada. Assim, o elenco de componentes curriculares que contemplam a diversidade dos aspectos relacionados à prática



profissional, considerando as especificidades locais, as formas de inserção e organização do trabalho, a atendimento das demandas individuais e coletivas dos indivíduos e coletividades, bem como as diferenças regionais, sociais, políticas e econômicas.

A organização curricular atende a três etapas, assim distribuídos:

Etapa I – carga horária 400 horas - formação inicial, com saída intermediária com qualificação em Operador Industrial de Alimentos, objetivando o desenvolvimento de competências no âmbito da produção de produtos alimentícios.

Etapa II – carga horária 400 horas – formação intermediária, com qualificação em Fabricante de Cerveja, objetivando a contextualização, aproximação e dimensionamento com o objeto de estudo.

Etapa III – carga horária 400 horas – formação Técnica em Cervejaria – objetivando a complementação das competências no âmbito da produção, identificação e comercialização de cervejas, seja de produção industrial ou artesanal, com desenvolvimento de práticas pedagógicas supervisionadas que permitam conhecer, reconhecer e vivenciar a realidade da prática profissional pretendida.

Assim a Matriz Curricular está estruturada de forma que os componentes curriculares de cada Módulo possibilitam as devidas qualificações e habilitação, definindo carga horária de cada componente, bem como definindo àqueles que devem ser considerados como pré-requisitos para outros componentes. A Matriz se desdobra em Ementário, que apresenta o conjunto de objetivos, compreendendo as competências e habilidades que se espera que o estudante alcance ao longo e ao final de cada componente, com o devido conjunto de conteúdos que explicitam a base tecnológica referente ao componente específico.

5.1.MATRIZ CURRICULAR:

Curso: Técnico em Cervejaria					
Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia					
Forma de oferta: Concomitante					
Período	Componente Curricular		Pré-requisito	Hora Aula*	
				T**	TP***
Módulo I	1	História da Fabricação da Cerveja	-	60	-
	2	Microbiologia e Bioquímica Aplicadas	-	60	20
	3	Gestão Ambiental	-	40	20
	4	Boas Práticas de Fabricação	-	40	20
	5	Higiene e Segurança no Trabalho	-	80	-
	6	Empreendedorismo	-	40	20
	Subtotal				400
Saída Intermediária	Qualificação Intermediária: Operador Industrial de Alimentos				
	7	Fundamentos Gerais de Produto e Processo	2	40	20
	8	Princípios de Engenharia Industrial	3	40	-
	9	Noções Básicas sobre Qualidade Total	4	60	-
	10	Processo de Fabricação do Malte	2,4	60	20
	11	Processo de Fabricação do Mosto	2,4	60	20
	12	Práticas Pedagógicas Supervisionadas I	1,2,3,5	80	
	Subtotal				400
Saída Intermediária	Qualificação Intermediária: Fabricante de Cerveja				
Módulo III	13	Análise Físico-Química do Processo de Fabricação de cervejas	8, 10, 11	40	20
	14	Análise Sensorial aplicada	10, 11, 12	20	20
	15	Processo de Envasamento	10, 11, 12	40	-
	16	Gestão de Negócios para comercialização	8, 9, 12	40	-
	17	Distribuição e controle de estoque	8, 9, 12	20	20
	18	Práticas Pedagógicas Supervisionadas II	12	180	
	Subtotal				400
TOTAL				1.200	
Saída	Habilitação: TÉCNICO EM CERVEJARIA				

*Hora Aula = 60 min **T = Teórica ***TP = Teórico-Prática

5.2. EMENTAS:

MÓDULO I

Componente Curricular	História da Fabricação da Cerveja		
Período letivo	MÓDULO I	Carga Horária	60h
Objetivos			
Compreender o processo histórico da fabricação de cerveja; entender a importância da bebida na história da humanidade; conhecer a atual importância da produção de cerveja.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			

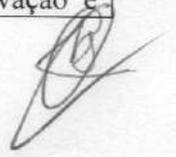
Descobrimiento da cerveja. Importância da cerveja para as civilizações antigas. Tipos de cerveja e seus usos ao longo da história. Processo de aprimoramento da produção. Contexto atual da bebida no Brasil e no Mundo.

Bibliografia Básica

HALES, S.D. **Cerveja & Filosofia. - Leia, Pense e Consuma sem Moderação.** Editora: Tinta Negra Editorial. 2010. 288 p.
 HAPSON, T. **O Grande Livro Da Cerveja.** Editora: Publifolha. São Paulo, 2014. 300 p.
 SANTOS, S.P. **Os Primórdios da Cerveja no Brasil.** Editora: Atelie Editorial. São Paulo, 2003 - 51 p.
 MEGA, J.F. et al. **A produção da cerveja no Brasil.** Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p;
 STANDAGE, T. **História do Mundo em 6 copos.** Editora: Zahar. 2005. 240 p.

Componente Curricular		Microbiologia e Bioquímica Aplicadas	
Período letivo	MÓDULO I	Carga Horária	80h
Objetivos			
Entender a sucessão de reações químicas e microbiológicas; controlar as reações químicas e microbiológicas envolvidas na produção da cerveja; conhecer os microorganismos de interesse no processo cervejeiro e seu o funcionamento; conhecer as leveduras e suas características nos processos microbiológicos; compreender os processos para melhorar o rendimento da cerveja e prevenir contaminações na sua bebida.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Noções fundamentais de fungos, leveduras e bactérias. Funcionamento da levedura. Variedades de leveduras cervejeiras e suas características. Liofilização. Viabilidade de células para uma boa fermentação. Meio de cultura para manutenção de leveduras. Inoculação de fermento. Isolamento e purificação de células. Composição química do mosto. Açúcares fermentáveis e açúcares não fermentáveis e sua influência sobre o caráter final da cerveja. Principais processos enzimáticos. Sacarificação do amido. Temperatura de fermentação, tempo de fermentação, comportamento durante a fermentação. Produção de álcool. Fermentação acetona/álcool. Bactérias acéticas. Produção de ácido lático. Fermentação cítrica. Ciclo de vida de uma levedura. Bioquímica da glicólise.			
Bibliografia Básica			
FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. Editora: Artmed; Edição: 2ª. 2006. 602 p. HAPSON, T. O Grande Livro da Cerveja. Editora: Publifolha. São Paulo, 2014. 300 p. JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Editora: Artmed; Edição: 6ª. 2005. 712 p. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Editora: Guanabara Koogan; Edição: 4ª. 2015. 404 p. VOET, D. Fundamentos de Bioquímica. A Vida em Nível Molecular. Editora: Artmed; Edição: 4ª. 2014. 1200 p.			

Componente Curricular		Gestão Ambiental	
Período letivo	MÓDULO I	Carga Horária	60h
Objetivos			
Compreender a importância da preservação do meio ambiente; entender a relação da produção industrial e a preservação ambiental; atuar para minimizar os impactos da produção industrial no meio ambiente.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Evolução história da preocupação ambiental. Sociedade, consumo e meio ambiente. Relações do setor produtivo com o meio ambiente. Desenvolvimento Sustentável. Conservação e			



Preservação Ambiental. Principais poluentes produzidos no processo de fabricação da cerveja.
<p>Bibliografia Básica</p> <p>ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001. Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004a.</p> <p>ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004. Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004b.</p> <p>ADISSI, P. J.; PINHEIRO, F. A.; CARDOSO, R. S. Gestão ambiental de unidades produtivas. Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>ALBUQUERQUE, J. de L. Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CETESB. Nota Técnica sobre Tecnologia de Controle - Fabricação de Cervejas e Refrigerantes. NT-24, 1992.</p> <p>DEMAJOROVIC, J.; VILELA JUNIOR, A. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: SENAC – SP, 2013.</p> <p>TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2011.</p>

Componente Curricular		Boas práticas de fabricação	
Período letivo	MÓDULO I	Carga Horária	60h
Objetivos			
Entender os fatores relacionados à qualidade da produção de alimentos; compreender seu papel na produção com qualidade; adquirir conhecimentos básicos para aplicação de boas práticas na produção da cerveja.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Conceitos básicos de qualidade. Fundamentação legal para as boas práticas de fabricação. As boas práticas de fabricação e seus elementos. Procedimento operacional padrão (POP's). Principais métodos de Higienização das superfícies de contato com alimentos. Rastreabilidade e segurança alimentar. Fundamentos para o manejo de resíduos, manutenção dos equipamentos e seleção de matéria prima. Registros.			
Bibliografia Básica			
BASTOS, M.S.R. Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos. Fortaleza: Embrapa, 2008.			
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. V.1 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.			
BERTOLINO, M.T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
BRASIL. Portaria MS nº 326/97. Condições Higienico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores Industrializadores de Alimentos.			
BRASIL. ANVISA nº 91/2001. Crítérios Gerais e Classificação de Materiais para Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos.			
BRASIL. ANVISA nº 216/2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.			
KOBLOITZ, M.G.B. Matérias-primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. Editora Guanabara Koogan, 2011.			
NETO, F.N. Manual de Boas Práticas de Fabricação – 4ª edição. Editora Embrapa			
ROCHA, A.V.; MOTA, E.B.; MARSHALL JUNIOR, I.; QUINTELLA, O. Gestão de Qualidade e Processo. Editora FGV. 2012.			

Componente Curricular		Higiene e Segurança no Trabalho	
Período letivo	MÓDULO I	Carga Horária	80h

Objetivos

Conhecer as Normas Regulamentadoras – NR, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho; compreender a importâncias das normas e seu cumprimento; aprender a importâncias dos principais equipamentos de proteção individual e coletiva e seus usos; conhecer as principais abordagens da Qualidade de Vida no Trabalho; entender os riscos associados a produção industrial e como preveni-los.

Bases Tecnológicas (Conteúdos)

História da Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho. Legislação Trabalhista no Brasil. Termos e conceitos sobre acidentes, ato inseguro, CAT, condições de trabalho, doença ocupacional, doenças, equipamentos, grau de risco. Higiene ocupacional. Equipamentos de Proteção Individual (EPI's). Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's). Normas Regulamentadoras. Programas de Prevenção.

Bibliografia Básica

EQUIPE ATLAS. **Manual de legislação: segurança e medicina do trabalho**. 40ª ed. São Paulo. Atlas, 1998
 MENDES, R. **Patologia do Trabalho**. 1ª ed. Rio de Janeiro. Atheneu, 1995
Manual de Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho, Atlas, 59 Ed. São Paulo, 2006.
 SALIBA, T. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. LTr Editora, São Paulo, 2004.
 SAMPAIO, J. C. A. **Manual de Aplicação da NR 18 – Ilustrado**. São Paulo: Editora PINI, 1998.
 ZOCCHIO, A. **Prática da prevenção de acidentes: ABC Segurança do Trabalho**, São Paulo, Atlas, 2002.

Componente Curricular		Empreendedorismo	
Período letivo	MÓDULO I	Carga Horária	60h
Objetivos			
Conhecer os aspectos gerais que envolvem o mundo do trabalho; reconhecer as áreas de atuação proporcionadas pelo curso; entender as possibilidades de inserção no mercado de trabalho; conhecer o mercado da produção de cerveja.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Noções gerais sobre empreendedorismo. Perfil de um empreendedor. Empreendedorismo no Mundo Atual. Motivações e realidade. Empresas empreendedoras. Plano de negócio para novas empresas. Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área da produção de cerveja. Possibilidades de inserção no mercado de trabalho na industrial e artesanal; Legislação para Microempreendedor Individual (MEI) e micro empreendedor.			
Bibliografia Básica			
BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas . 1ª Edição. São Paulo, Atlas 2002. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . 1ª Edição. São Paulo. Saraiva, 2004. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso . 1ª Edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2007. MEGA, J.F. et al. A produção da cerveja no Brasil . Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p;			

MÓDULO II

Componente Curricular		Fundamentos Gerais de Processos e Produtos	
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	60h
Objetivos			
Desenvolver senso crítico referente aos processos e produtos; buscar a melhoria dos processos e produtos, Desenvolver percepção para novas necessidades e oportunidades de mercado; entender a importância da introdução de novos produtos e serviços; conhecer produtos, serviços, materiais e processos de fabricação para aplicação nos processos de desenvolvimento de novos produtos; desenvolver conceitos para novos produtos; desenvolver visão crítica e sistêmica para o planejamento do produto e dos processos; conhecer os meios de controle da inserção de produtos no mercado a curto, médio e longo prazo,			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Ciclos de desenvolvimento dos produtos. Processo de desenvolvimento de produtos e suas abordagens. Diagramas de fluxo do desenvolvimento de produtos. Concepção da ideia do produto. Análise preliminar. Definição do conceito. Definição da estrutura do produto e desenhos preliminares. Definição de materiais. Avaliação do negócio. Desenvolvimento do produto. Validação do produto. Projeto do processo produtivo. Definição de meios de controle. Análise de valor. Noções de Marketing.			
Bibliografia Básica			
BARBOSA FILHO, A.N. Projeto e Desenvolvimento de Produtos . São Paulo: Atlas, 2009. MACHADO, M. C.; TOLEDO, N. N. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor . São Paulo: Atlas, 2008. MIGUEL, P. A. C.; ROTONDARO, R. G.; GOMES, L. A. V. Projeto do produto e do processo . São Paulo: Atlas, 2011.			

Componente Curricular		Princípios da Engenharia Industrial	
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	40h
Objetivos			
Conhecer os fundamentos da engenharia industrial; desenvolver noções básicas sobre a instalação industrial; reconhecer o conjunto de fatores relacionados à produção industrial.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Visão sistêmica da Produção e Logística: objetivos e decisões. Noções sobre instalações, equipamentos, materiais, estoques, transportes. Suprimento e Administração de Materiais. Distribuição Física de produtos. Planejamento, programação e controle da produção e estoques. Manutenção dos recursos de produção. Gestão da Produtividade. Sistemas de Informação para Gestão de Produção. Planejamento Estratégico da Manufatura. Noções sobre suprimento, produção e distribuição física dos produtos.			
Bibliografia Básica			
CETESB. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Nota Técnica sobre Tecnologia de Controle - Fabricação de Cervejas e Refrigerantes . NT-24, 1992. EVANGELISTA, R.R. Análise do processo de fabricação industrial de cerveja . São Paulo; Título de Graduação. Fatec Araçatuba, 2012. 50 p. SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A.L.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotechnologia Industrial. Engenharia bioquímica . - Vol. 2 . Editora Edgard Blucher, 2001. SLACK, N. et al. Administração da Produção - edição compacta. São Paulo: Editora Atlas, 1996.			

Componente Curricular	Noções Básicas sobre Qualidade Total		
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	60h
Objetivos			
Compreender os aspectos relacionados à melhoria da qualidade na produção e comercialização de produtos; entender a evolução do conceito e das práticas em qualidade; conhecer as legislações pertinentes; atuar para a obtenção da qualidade certificada.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Histórico da Qualidade. Conceitos básicos. Ferramentas da qualidade. Processo de melhoria contínua e de inovação - ciclo PDCA. MASP - Metodologia de análise e solução de problemas. 5Ss - Os cinco sentidos da qualidade. Sistemas de qualidade - série ISO. Sistema de gestão ambiental. Custos da qualidade. Qualidade e satisfação do consumidor. Indicadores da qualidade. Metodologia Seis Sigma. Prêmios da Qualidade.			
Bibliografia Básica			
BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. (org.). Administração da Qualidade e da Produtividade - Abordagens de processo administrativo . São Paulo - Atlas, 2001.			
CAMPOS, V. F. TQC- Controle da Qualidade Total . Belo Horizonte: FCO - UFMG, 1994			
CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade - Teoria e Casos . Rio de Janeiro: Campus, 2006			
RIBEIRO, H. 5S a base para a qualidade total . São Paulo: Casa da Qualidade, 1997			
ROBLES Jr., A. Custos da Qualidade . SP: Atlas, 1993			
PALADINI, E. P. Avaliação Estratégica da Qualidade . São Paulo: Atlas, 2002			
WERKENA, C. Criando a Cultura Seis Sigma . RJ: Qualitymark, 2002.			

Componente Curricular	Fabricação do Malte		
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	80h
Objetivos			
Conhecer os tipos e as qualidades da cevada que determinam o tipo de cerveja a ser produzida; conhecer as características das matérias primas para produção da cerveja; entender as etapas de processamento da cevada para a produção do malte; adquirir conhecimentos para acompanhar o processo de fermentação da cevada.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Sala de preparação. Origem do Malte. Etapas para a germinação da cevada. Condições para a germinação da cevada: controle de temperatura, umidade e aeração do grão de cevada. Processamento da Cevada para produção do Malte. Recebimento e armazenagem do Malte. Moagem do Malte.			
Bibliografia Básica			
AMORIM, H. V., LEÃO, R. M. (Org.). Fermentação Alcoólica: Ciência e Tecnologia . 1ª. ed. Piracicaba: Fermentec Publicações Editora e Comercio de Livros Ltda., 2005.			
EVANGELISTA, R.R. Análise do processo de fabricação industrial de cerveja . São Paulo; Título de Graduação. Fatec Araçatuba, 2012. 50 p.			
MEGA, J.F. et al. A produção da cerveja no Brasil . Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p.			
OLIVEIRA, N.A.M. Leveduras utilizadas no processo de fabricação de cerveja . Minas Gerais. Programa de Pós Graduação, UFMG. 2011. 44 p.			
VENTURINI FILHO, W. G. Tecnologia de Cerveja . Jaboticabal: Funep, 2000. 83 p.			
VENTURINI FILHO, W. G.; CEREDA, M. P. Cerveja . In: AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotechnology Industrial: Biotechnology na Produção de Alimentos . São Paulo: Edgard Blucher, 2001. cap. 4, p. 91-144.			

Componente Curricular	Fabricação do Mosto		
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	80h
Objetivos			
Adquirir os conhecimentos para a correta mistura de ingredientes para a produção do mosto; conhecer todos os equipamentos envolvidos na produção do mosto; entender as etapas para a promoção da hidrólise catalítica do amido; produzir o mosto conforme o tipo de cerveja definida.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Mosturação do Malte. Filtração: inicial e segunda. Etapa da Fervura. Adição de Lúpulo. Resfriamento do Mosto por trocadores de calor. Fermentação do Mosto. Tipos de Fermentação: alta fermentação e baixa de fermentação Produção de Álcool e Dióxido de Carbono. Maturação da cerveja. Acabamento: dióxido de carbono e aditivos.			
Bibliografia Básica			
EVANGELISTA, R.R. Análise do processo de fabricação industrial de cerveja . São Paulo; Título de Graduação. Fatec Araçatuba, 2012. 50 p.			
MEGA, J.F. et al. A produção da cerveja no Brasil . Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p.			
OLIVEIRA, N.A.M. Leveduras utilizadas no processo de fabricação de cerveja . Minas Gerais. Programa de Pós Graduação, UFMG. 2011. 44 p.			
VENTURINI FILHO, W. G. Tecnologia de Cerveja . Jaboticabal: Funep, 2000. 83			
VENTURINI FILHO, W. G.; CEREDA, M. P. Cerveja . In: AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biотecnologia Industrial: Biотecnologia na Produção de Alimentos . São Paulo: Edgard Blucher, 2001. cap. 4, p. 91-144.			

Componente Curricular	Práticas Pedagógicas Supervisionadas I		
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	80h
Objetivos			
Conhecer as máquinas e equipamentos que envolvem a fabricação da cerveja; vivenciar a prática da equipe envolvida na produção de cerveja industrial; entender as etapas que envolvem a produção da cerveja; conhecer a realidade de uma fábrica artesanal de cerveja; reconhecer os passos desde o início da fabricação até a comercialização da cerveja.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Prática pedagógica supervisionada por profissional da área de Cervejaria, desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, na área de controle e seleção de matérias-primas, etapas de produção de cerveja, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, acompanhamento e manutenção de equipamentos industriais, análises químicas, físico-químicas, microbiológicas ou sensoriais, controle de qualidade, comercialização de cerveja. Desenvolvimento de relatório de estágio, sob orientação de docente do Curso, que pode ser um experimento científico ou uma monografia relatando as atividades práticas pedagógicas supervisionadas.			

MÓDULO III

Componente Curricular	Análise Físico-Química do Processo de Fabricação de cervejas		
Período letivo	MÓDULO II	Carga Horária	60h
Objetivos			
Compreender os aspectos físicos e químicos que compõem o processo de fabricação da cerveja; conhecer a classificação das cervejas quanto seu extrato de mosto; adquirir os conhecimentos específicos sobre os componentes químicos envolvidos na produção de cerveja; conseguir analisar os aspectos físicos e químicos envolvidos na produção de cerveja.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			

Planejamento experimental. Estatística aplicada. Processamento da cerveja. Análises físico-químicas: teor de umidade, extrato, sacarose, acidez, açúcares, velocidade de sacarificação e de filtração, odor, cor, amargor, turbidez, pH, espuma.

Bibliografia Básica

BRASIL. Decreto nº 6.871, de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Presidência da República, Brasília, DF. 2009. .

BRASIL. Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, 2005. 1018 p.

BRIGIDO, R.V., NETTO, M.S. Produção de Cerveja. Santa Catarina. UFSC, 2009, 27 p.

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

EVANGELISTA, R.R. Análise do processo de fabricação industrial de cerveja. São Paulo; Título de Graduação. Fatec Araçatuba, 2012. 50 p.

MEGA, J.F. et al. A produção da cerveja no Brasil. Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p;

PARDI, G. Crescimento e inovação reagem o ano no mercado de cerveja. Engarrafador Moderno, São Caetano do Sul, v. 151, p. 10-18, 2006.

REINOLD, M. R. Manual Prático de Cervejaria. São Paulo: Aden, 1997. 214 p. PMCID:PMC20046.

VENTURINI FILHO, W. G.; CEREDA, M. P. Cerveja. In: AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial: Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. cap. 4, p. 91-144.

VENTURINI FILHO, W. G. Tecnologia de Cerveja. Jaboticabal: Funep, 2000. 83 p.

MÓDULO III

Componente Curricular	Análise Sensorial aplicada		
-----------------------	----------------------------	--	--

Período letivo	MÓDULO III	Carga Horária	40h
----------------	------------	---------------	-----

Objetivos

Entender e aplicar a percepção sensorial para avaliar o produto; conhecer as etapas envolvidas na análise das características sensoriais; adquirir conhecimentos que permitam medir, analisar e interpretar as características das cervejas; identificar características que possam determinar a aceitabilidade e qualidade da cerveja produzida;

Bases Tecnológicas (Conteúdos)

Conceitos de análise. Sentidos humanos envolvidos nas avaliações sensoriais. Visão, estímulo físico. Olfato, estímulo químico. Tato, estímulo físico. Audição, estímulo físico. Paladar, estímulo químico. Características sensoriais: aparência: cor, brilho, translucidez. odor, componentes voláteis, gosto (doce, azedo, salgado e amargo), textura (propriedades físicas, dureza, quebradiço, arenoso, densidade), som (efervescente e ruído do gás carbônico). Apresentação das amostras. Testes Afetivos. Testes Discriminatórios; Testes Descritivos. Condições para a degustação. Condições do provadores. Normas ABNT.

Bibliografia Básica

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Análise sensorial dos alimentos e bebidas: terminologia. 1993. 8 p.

CHAVES, J. B. P. Análise sensorial: glossário. Viçosa: Editora UFV, 1998. 28 p.

ABNT Análise sensorial: histórico e desenvolvimento. Viçosa: Editora UFV, 1998. 31 p.

ABNT Análise sensorial: introdução a psicofísica. Viçosa: Editora UFV, 1995. 27 p.

ABNT Avaliação sensorial de alimentos: métodos de análise. Viçosa: Editora UFV, 1980.

69 p.
 ABNT NBR ISO 8587:2015, **Análise Sensorial – Metodologia – Ordenação** – Publicada em 12/01/2015
 ABNT NBR ISO 8589:2015, **Análise sensorial — Guia geral para o projeto de ambientes de teste** – Publicada em 21/08/2015
 ABNT NBR ISO 13300-2:2015, **Análise sensorial – Guia geral para o grupo de trabalho de um laboratório de avaliação sensorial – Parte 2: Recrutamento e treinamento de líderes de painel sensorial** – Publicada em 24/09/2015
 EVANGELISTA, R.R. **Análise do processo de fabricação industrial de cerveja**. São Paulo; Título de Graduação. Fatec Araçatuba, 2012. 50 p.
 CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2ª Ed. rev. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003, 207p.
 MEGA, J.F. et al. **A produção da cerveja no Brasil**. Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p.

Componente Curricular		Processo de Envasamento	
Período letivo	MÓDULO III	Carga Horária	40h
Objetivos			
Entender o processo final da produção de cerveja; conhecer as etapas envolvidas no processo de envasamento do produto; adquirir conhecimentos que permitam atuar no envasamento industrial e artesanal da cerveja; compreender as informações para a rotulagem.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Estabilização da cerveja para envase. Tipos de envasamento. Vantagens e desvantagens dos tipos de envase. Técnicas de envase. Equipamentos de envase. Limpeza e Desinfecção. Cuidados com o envase: EPCs e EPIs. Reciclagem das embalagens. Rotulagem do envase.			
Bibliografia Básica			
ABEPET - Associação Brasileira dos Fabricantes de Embalagens PET. Site corporativo, disponível em www.abepet.com.br			
CETESB. Nota Técnica sobre Tecnologia de Controle - Fabricação de Cervejas e Refrigerantes . NT-24, 1992.			
HOFFMANN, F.L. Higiene: Fatores limitantes à proliferação de microorganismos em alimentos . Brasil Alimentos. São Paulo, Signus Editora Ltda, nº 9.jul/ago. 2001.			
MEGA, J.F. et al. A produção da cerveja no Brasil . Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p.			

Componente Curricular		Gestão de negócios para comercialização	
Período letivo	MÓDULO III	Carga Horária	40h
Objetivos			
Entender o comportamento do mercado nacional, regional e local para a comercialização da cerveja; perceber a importância da apresentação para a comercialização do produto; compreender os padrões de consumo da população com base nas características do produto; adquirir conhecimentos básicos sobre precificação, propaganda e marketing.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Planejamento de negócios de Cervejas. Planejamento de Marketing de Cervejas. Administração de negócios de Cervejas; Ascensão das cervejas especiais no Brasil e no mundo. Panorama do mercado brasileiro. Perfil do consumidor brasileiro. Pesquisas de mercado. Cerveja na atualidade. Consumo consciente. Comunicação e redes sociais. Logística e Pontos de Venda. Distribuição e venda de cervejas e de cervejas especiais no Brasil. Cadeia logística. Princípios de precificação.			

Bibliografia Básica

CETESB. **Nota Técnica sobre Tecnologia de Controle - Fabricação de Cervejas e Refrigerantes.** NT-24, 1992.

MEGA, J.F. et al. **A produção da cerveja no Brasil.** Mato Grosso do Sul, UNEMAT, 2011. Volume 1, nº 1. 34 p;

REINOLD, M.R. **Microcervejarias: Como criar diferencial competitivo.** Revista Indústria de Bebidas. 2008 – Ano 07 -- nº39, p.06.

ROSA, C.A. **Como elaborar um plano de negócios.** Brasília: SEBRAE, 2007.

KOTLER, P., ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing.** Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

FILION, L.J, DOLABELA, F. **Boa ideia: E agora: Plano de Negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa.** São Paulo: Cultura, 2000.

TIFANY, P., PETERSON, S. **Planejamento estratégico:** Editora Campus, 2000.

MELCHOR, P. **Legalização das Empresas: guia do empreendedor.** Brasília: SEBRAE, 2004.

Componente Curricular		Distribuição e controle de estoque	
Período letivo	MÓDULO III	Carga Horária	40h
Objetivos			
Entender os fundamentos da gestão de estoque; conhecer os processos de previsão, replanejamento da previsão e armazenamento do produto acabado; adquirir conhecimentos para o controle efetivo da distribuição e estoque do produto.			
Bases Tecnológicas (Conteúdos)			
Conceitos de distribuição e estoque. Gestão de Estoque. Movimentação de Estoque. Estoque de antecipação. Estoque de distribuição. Estoque de segurança. Estocagem estratégica: mínimo e máximo. Manuseio do estoque. Regulagem da fabricação. Formas de manuseio e transporte do produto.			
Bibliografia Básica			
BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística Empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.			
BERTÁGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2003.			
BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2007.			
CHING, H. C. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada. Editora Atlas, São Paulo. 1989.			
CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor. 2º ed. São Paulo: Cengage Training, 2009.			
NOVAES, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. 3º ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.			
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.			
WANKE, P. Gestão de Estoques de Peças de Reposição de Baixo Giro. Artigo do Instituto de Logística e Supply Chain. Rio de Janeiro, [S.d.]. Seção Artigos			
WANKE, P. Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos: decisões e modelos quantitativos. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2008			

Componente Curricular		Práticas Pedagógicas Supervisionadas II	
Período letivo	MÓDULO III	Carga Horária	180h
Objetivos			

Aprimorar conhecimentos e experiências na área profissional de biotecnologia, especialmente na produção de cerveja industrial e em microcervejaria; desenvolver atividades práticas relacionadas a produção da cerveja em ambiente laboratorial; acompanhar a produção industrial da cerveja; conhecer os fundamentos da produção artesanal da cerveja. Conhecer todas as etapas que envolvem o planejamento, a produção, o controle da qualidade e a comercialização da cerveja.

Bases Tecnológicas (Conteúdos)

Prática pedagógica supervisionada por profissional da área de Cervejaria, desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, na área de controle e seleção de matérias-primas, etapas de produção de cerveja, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, acompanhamento e manutenção de equipamentos industriais, análises químicas, físico-químicas, microbiológicas ou sensoriais, controle de qualidade, comercialização de cerveja. Desenvolvimento de relatório de estágio, sob orientação de docente do Curso, que pode ser um experimento científico ou uma monografia relatando as atividades práticas pedagógicas supervisionadas.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

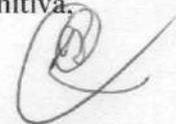
O Regimento Escolar da rede pública do DF define entre seus Artigos 202 a 206 as normas para operacionalização da Educação Profissional. Os princípios descritos no documento orientam para o processo contínuo, possibilitando desde o diagnóstico de conhecimentos prévios até a recuperação preventiva e final.

A complexidade da formação do profissional Técnico em Cervejaria exige que o processo de avaliação se dê de forma contínua, sistemática, funcional, integrada e processual, fortalecendo seu caráter processual, possibilitado o estabelecimento do diagnóstico, do caráter formativo, da recuperação processual e final e o caráter somativo. (KENSKI, 2007)

Para tanto o processo educativo precisa ser reflexivo, investigativo, participativo, democrático e abrangente, envolvendo todos os aspectos pertinentes à formação integral do ser humano, permitindo o acompanhamento sistemático do desenvolvimento da aprendizagem do estudante. Nesse sentido a relação professor/aluno precisa também assumir caráter democrático, possibilitando amplo debate, diálogo, troca de conhecimentos, respeito e reciprocidade nas relações. (FREIRE, 1997)

Portanto, sem excluir os aspectos quantitativos, espera-se um processo dinâmico, onde predomine a concepção qualitativa relacionada ao processo de aprendizagem e ao desenvolvimento do estudante observado durante a realização das atividades propostas, individualmente e/ou em grupo, com foco essencial no processo. Dentre essas atividades constam pesquisas, relatórios de atividades e visitas técnicas, estudo de casos, diagnóstico ou prognóstico sobre situações de trabalho, apresentação de seminários, simulações.

A avaliação deve se pautar por critérios e indicadores de desempenho, pois se considera que cada competência traz em si determinado grau de experiência cognitiva.



valorativa e comportamental que pode ser traduzido por desempenhos. Assim, pode-se dizer que o estudante adquiriu determinada competência quando seu desempenho expressar esse patamar de exigência qualitativa.

Assim, a avaliação envolverá os seguintes critérios:

- ✓ Domínio de conhecimentos, atitudes e habilidades pertinentes às competências esperadas do profissional técnico em Cervejaria;
- ✓ Capacidade de atuar com a pessoa, entendendo os processos inerentes ao comportamento e às relações humanas;
- ✓ Disposição para identificar e propor resolução para problemas, imprevistos ou não, tomando por base as concepções trabalhadas;
- ✓ Compreensão da diversidade humana, com atuação não discriminatória, baseada no respeito;
- ✓ Disposição para participar ativamente nas atividades teórico-práticas e em ações que envolvem o indivíduo, a família, a equipe de saúde e a comunidade;
- ✓ Envolvimento na organização e no desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupos específicos, em todas as suas etapas;
- ✓ Realização de visitas educativas, com ações programadas, em locais que produzam e comercializem o produto;
- ✓ Disponibilidade para participar de projetos de pesquisa da escola ou de pesquisadores e instituições parceiros;
- ✓ Cumprimento das atividades previstas nos componentes curriculares, observando os mínimos legais de frequência e carga horária.

O alcance dos critérios elencados observará as dimensões, já nominadas anteriormente:

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Identifica as formas de aprender dos estudantes, reconhece seus conhecimentos e experiências, suas dificuldades e concepções. Permite ao docente perceber os pontos de vista, o significado das perguntas e respostas, os níveis de compreensão e as relações estabelecidas com o estudante, facilitando a definição de metodologias que problematizem a realidade, favorecendo a reflexão sobre o papel de cada um nos processos de mudanças possíveis, sem perder de vista o necessário repasse de conhecimentos técnicos.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Identifica o nível de evolução dos estudantes no processo ensino e aprendizagem, permitindo ao docente acompanhar e corrigir a ação pedagógica ao longo do processo com base na exigência cognitiva de cada tarefa e as múltiplas situações vivenciais de aprendizagem. Para tanto, devem ser utilizados os seguintes instrumentos: fichas de frequência, registro de entrega de tarefas/trabalhos individuais ou em grupos/seminários/exercícios, provas teóricas e/ou práticas.

Na verificação do aproveitamento escolar, além dos dispositivos legais, deve-se observar: No mínimo, 2 (dois) momentos de avaliação, ao final de cada componente curricular, mediante diferentes instrumentos e estratégias que possibilitem uma avaliação do estudante de forma contínua e processual; O domínio, pelo estudante de determinadas habilidades e conhecimentos que se constituem em condições indispensáveis para as aprendizagens subsequentes.

Para efeito de registro final do aproveitamento em cada componente curricular, será calculada a média aritmética das notas obtidas em cada atividade, sendo que será aprovado o aluno que obtiver nota mínima de 5,0 (cinco), recebendo a designação de APTO, conforme quadro abaixo (DISTRITO FEDERAL, 2015).

Menção	Conceito	Definição Operacional
A	Apto	O estudante desenvolveu as competências requeridas, com o desempenho desejado conforme Plano de Curso.
NA	Não Apto	O estudante não desenvolveu as competências requeridas.

Fonte: Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do DF (2015).

AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

O processo de recuperação deve ser contínuo e paralelo, permitindo identificar e corrigir possíveis deficiências ao longo do módulo, se constituindo em reforço da aprendizagem. O docente deverá estabelecer estratégias de recuperação, adotando critérios para os estudantes com menores rendimentos nas atividades, que deverão ser traduzidas em novas avaliações. As novas avaliações substituirão as anteriores, caso apresentem nota superior. Porém, se ainda assim o estudante que não alcançar os valores mínimos para ser considerado APTO, terá direito a avaliação final de recuperação, desde que justifique a ausência na entrega de atividades ou na realização de provas, e que será acrescida às notas obtidas ao longo do componente curricular, compondo a média aritmética final.

A recuperação de estudos é realizada sob responsabilidade direta do professor, com apoio da família, por meio de intervenções pedagógicas aos estudantes sempre que surgirem dificuldades no processo.

A recuperação de estudos, processual, formativa, participativa e contínua deve ser ofertada e inserida no processo de ensino e de aprendizagem, no decorrer do componente curricular, assim que identificado o baixo rendimento do estudante.

A recuperação contínua pressupõe a utilização de diferentes instrumentos e procedimentos de avaliação com o objetivo de promover a aprendizagem e evidenciar os avanços dos estudantes.

AVALIAÇÃO SOMATÓRIA

Essa dimensão deve ser feita pelo conjunto de docentes responsáveis por cada componente curricular de cada Módulo, de modo a garantir a formação integral do estudante. Espera-se identificar assim, o alcance dos resultados esperados, as competências, os conhecimentos e habilidades necessárias à formação do Técnico em Cervejaria.

Dessa forma, ao considerar a correta aplicação das dimensões acima, a avaliação passa a ser um processo contínuo que possibilita o exercício pleno da autonomia, com maior e mais qualificada inclusão de todos os saberes e de todos os atores envolvidos na formação.

Ademais, a avaliação deve ser um processo amplo, que provoque uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus progressos, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar deliberações sobre as ações seguintes (Mitre, 2008, p. 2.138).

Por fim, considerando o perfil do Técnico em Cervejaria, fica estabelecida a necessidade de que todos os instrumentos de avaliação utilizem questões contextualizadas a partir da realidade vivida pelos estudantes, em constante convívio com as competências exigidas.

7. PROCESSO DE ACOMPANHAMENTO, CONTROLE E AVALIAÇÃO DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DO CURSO

Sabe-se que a avaliação institucional é um instrumento importante para aprimorar a qualidade de ensino, da gestão acadêmica e para fortalecer o comprometimento social das instituições envolvidas. Por isso, a equipe escolar como um todo utiliza inúmeros instrumentos que possibilitam detectar e avaliar as situações de aprendizagem e a necessidade de replanejamento do processo de ensino e de aprendizagem. Os instrumentos avaliam o progresso do aluno na busca crescente de maior capacidade profissional, de raciocínio lógico, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa própria, espírito empreendedor.

capacidade de visualização e resolução de problemas.

O acompanhamento do curso pela equipe gestora da Unidade Escolar Certificadora e a coordenação do curso e equipe constituída pelo Programa MédioTEC deve ser em processo contínuo e permanente, possibilitando o controle de todos os componentes que envolvem o processo ensino-aprendizagem e a correta avaliação na busca dos objetivos propostos pelo conjunto de componentes curriculares estruturados.

A equipe deverá estar aberta as possíveis adequações que se façam necessários ao longo do processo e também estar atenta e disponível para que toda a comunidade escolar possa participar de maneira ativa e construtiva em todos os momentos de acompanhamento, controle e avaliação do curso, inclusive estabelecendo instrumentos próprios e adequados para tal avaliação.

Essa etapa deve ser organizada com vistas à promoção do diagnóstico de possíveis problemas envolvendo qualquer um dos atores do processo de ensino aprendizagem, possibilitando a constante reavaliação e redirecionamento de ações visando a promoção da qualidade da formação, envolvimento da comunidade escolar e diminuição das evasões. Deve também ser capaz de verificar práticas exitosas no sentido de agrega-las ao desenvolvimento do curso.

É interessante ressaltar que o Curso Técnico em Cervejaria visa à formação profissional, desenvolvendo a autonomia intelectual dos estudantes para que eles possam desempenhar suas atividades com excelência no mundo do trabalho. Para tanto, é necessário que os professores realizem o acompanhamento acadêmico personalizado dos estudantes de maneira garantir o ensino com qualidade e a permanência no curso.

Os professores deverão, de maneira individual e coletiva, acompanhar os resultados, a participação e a frequência dos estudantes durante todo o período letivo, não somente ao final dele. Sempre que forem identificadas dificuldades de aprendizagem em algum estudante, é necessário que se desenvolvam estratégias diferenciadas de ensino para que o estudante consiga atingir os objetivos de aprendizagem e superar as suas dificuldades. Nesse momento, é fundamental que os professores utilizem metodologias diversificadas para ensino e avaliação, da forma que for mais adaptada às dificuldades do estudante. Todas as estratégias interventivas utilizadas e os resultados obtidos devem ser registrados no diário de classe. A avaliação ficará a critério do professor, podendo ser utilizados diversos tipos de instrumentos avaliativos conforme a necessidade do componente curricular. A avaliação será contínua e cumulativa, priorizando aspectos qualitativos relacionados com o processo de aprendizagem e



o desenvolvimento do estudante observado durante a realização das atividades propostas, individualmente e/ou em grupo durante o componente curricular.

Periodicamente, os professores e a equipe gestora da unidade escolar certificadora e, ou coordenação do curso deverão se reunir para tratar sobre as avaliações, rendimento dos estudantes, a respectiva participação e frequência. Os professores e a equipe gestora da unidade escolar certificadora e, ou coordenação do curso são responsáveis por acompanhar os estudantes, devendo, quando menores de idade, entrar em contato com seus responsáveis ou próprio estudante, caso identifiquem elevado número de faltas ou que os resultados estão insatisfatórios. Nessas situações, o trabalho individualizado com o estudante viabiliza o sucesso na aprendizagem para a formação profissional.

Além do acompanhamento pedagógico-disciplinar por parte da equipe docente, é importante contar com a participação dos pais ou responsáveis pelo estudante no processo de aprendizagem, para que eles contribuam com as estratégias de acompanhamento, controle e avaliação do estudante.

Espera-se que, com o desenvolvimento do curso, o estudante adquira maturidade acadêmica para desempenhar as competências aprendidas com sucesso, por isso é essencial que o estudante seja sujeito ativo no seu processo de aprendizagem, em colaboração com os demais sujeitos, como professores, equipe técnica e responsáveis.

8. INFRAESTRUTURA ADEQUADA AO CURSO:

A infraestrutura mínima necessária para a efetivação dos componentes curriculares com qualidade e estará em conformidade com aquela descrita no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), a saber: Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Planta Piloto de processamento de cerveja. Laboratório de análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais. As práticas pedagógicas supervisionadas devem ser vivenciadas em indústrias especializadas e em cenários de produção artesanal da cerveja, por meio de convênios e/ou contratos com os serviços disponíveis na região, possibilitando o exercício das atividades inerentes ao perfil profissional..

9. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO

Ao concluir o total de horas previstas nos três Módulos do curso, o estudante fará jus à habilitação profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Cervejaria, com o seguinte itinerário formativo:

- I. Ao término do primeiro Módulo, com aproveitamento completo dos componentes curriculares previstos, o estudante fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional em Operador Industrial de Alimentos.
- II. Ao término do segundo Módulo, com aproveitamento completo nos Módulos I e II, o estudante fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional em de Técnico em Fabricante de Cerveja.
- III. Ao término do terceiro Módulo, com aproveitamento completo nos Módulo I, II e III, o estudante fará jus ao Diploma de Técnico em Cervejaria.

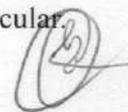
É condição fundamental para a obtenção do diploma de técnico, a devida certificação do Ensino Médio.

Por se tratar de uma política pública, numa ação emergencial, as unidades certificadoras serão aquelas vinculadas a Educação Profissional da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

10. RELAÇÃO DE PROFESSORES E ESPECIALISTAS

De acordo com a Portaria Nº. 127 de 30 de março de 2017, os docentes e especialistas bolsistas serão contratados pelo Processo Seletivo Simplificado, a ser definido em Portaria e remunerados com recursos próprios do Programa MédioTEC.

COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO/HABILITAÇÃO
História da Fabricação da Cerveja	História, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Microbiologia e Bioquímica Aplicadas	Química, Biomedicina, Biologia, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Gestão Ambiental	Engenharia Ambiental
Noções Básicas sobre Qualidade Total	Administração, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Higiene e Segurança no Trabalho	Engenharia do Trabalho/Áreas da Saúde ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Empreendedorismo	Administração, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.



Legislação e Normas da Cervejaria	Direito/Administração, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Fundamentos Gerais de Produto e Processo	Administração, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Princípios de Engenharia Industrial	Engenharia Industrial/Administração, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Boas Práticas de Fabricação	Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Processo de Fabricação do Malte	Química/Bioquímica, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Processo de Fabricação do Mosto	Química/Bioquímica, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Prática Pedagógica Supervisionada I	Administração/Tecnólogo/Graduação em Cerveja, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Análise Físico-Química do Processo de Fabricação de cervejas	Química/Bioquímica, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Análise Sensorial aplicada	Tecnólogo/Graduado em Cervejaria, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.



Processo de Envasamento	Tecnólogo/Graduação em Cervejaria, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Gestão de Negócios para comercialização	Administração, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Distribuição e controle de estoque	Administração, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Prática Pedagógica Supervisionada II	Tecnólogo/Graduado em Cervejaria, Engenheiro de Alimentos, Tecnólogo em Alimentos, ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.

11. RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DE APOIO

O curso contará com a mesma equipe gestora, técnica, administrativa e de apoio da unidade escolar certificadora, conforme Portaria N° 15 de 12 de maio de 2015 e será complementada com bolsistas remunerados com recursos do Programa MédioTEC, conforme Portaria N°. 127 de 30 de março de 2017.

12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os artigos 268 a 279 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015), estabelecem os critérios para Aproveitamento, Adaptação e Equivalência de Estudos.

Tal compreensão está de acordo com a Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação, que em seu Capítulo I estabelece que cabe aos sistemas de ensino elaborarem diretrizes metodológicas para avaliação e validação dos saberes profissionais desenvolvidos pelos estudantes em seu itinerário profissional e de vida, para fins de prosseguimento de estudos ou de reconhecimento dos saberes avaliados e validados, para fins de certificação profissional, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão do respectivo curso técnico de nível médio.

No Art. 268 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015) entende que a unidade escolar pode fazer aproveitamento de estudos realizados com êxito pelo estudante em outra instituição educacional/unidade escolar, enquanto que no Art. 269 indica que na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, as experiências anteriores e os conhecimentos devem ser aproveitados, desde que estejam

diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação, considerando os itinerários formativos ou as trajetórias de formação. Em seu parágrafo 1º, o Art. 269, estabelece os conhecimentos e as experiências passíveis de aproveitamento adquiridos, sejam eles no: Ensino Médio; em qualificações profissionais e etapas ou módulos do Curso Técnico de Nível Médio concluídos em outros cursos; em cursos de Educação Profissional de Formação Inicial e Continuada - FIC, mediante a avaliação do estudante; no trabalho ou em meios informais; mediante reconhecimento em processos formais de certificação profissional e mediante diploma de nível superior em área afim. Caberá à unidade escolar certificadora disciplinar os critérios de aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, de acordo com o previsto no Regimento Escolar da referida unidade.

Vale ressaltar que cabe à equipe gestora da unidade escolar certificadora, conjuntamente com a coordenação do Programa MédioTEC designarem professores para analisar os casos específicos de aproveitamento de estudos e decidir sobre esses.

O aproveitamento de estudos realizados, conhecimentos ou experiências anteriores devem ser registrados em ata própria e na ficha individual do estudante, devendo ser comunicados à família e, ou ao responsável legal, ou ao estudante, quando maior de idade.

Neste sentido, o estudante que desejar o aproveitamento de estudos, conhecimentos e experiências anteriores deverá solicitá-lo mediante requerimento geral direcionado à equipe gestora da unidade escolar certificadora e coordenação do curso. O requerimento deve ser apresentado juntamente com certificados, diplomas, histórico escolar e ementas ou qualquer outro documento que comprove as aprendizagens adquiridas pelo estudante em outro curso, ou experiências anteriores. Apenas será considerado o aproveitamento de estudos e de experiências anteriores de cursos realizados até cinco anos antes da solicitação de aproveitamento.

Compete à coordenação do curso informar ao estudante os prazos para solicitação e que a abertura do processo não indica aceite no aproveitamento dos mesmos, assim, o mesmo deverá continuar o acompanhamento dos componentes curriculares solicitados até que o resultado da solicitação seja liberada.



Joelma Bomfim da Cruz Campos
Diretoria de Educação Profissional
Diretora - Mat. 202 874-3
DODF nº 40, 01/03/2016

PROC 084 000193/2017

RUB MAT: 216.238-5

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 06/2012 CNE/CEB. Define **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasil, 2012.

_____. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Institui as Diretrizes e Base para a Educação Nacional. Acesso em 15 de março de 2011. Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os art. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Presidência da República. Brasília/DF. 2004.

_____. **Decreto nº 6.871, de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Presidência da República, Brasília, DF. 2009. .

_____. Lei nº 13.106 de 17 de maio de 2015. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 - Estatuto da Criança e do Adolescente, para tornar crime vender, fornecer, servir, ministrar ou entregar bebida alcoólica a criança ou a adolescente; e revoga o inciso I do art. 63 do Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941 - Lei das Contravenções Penais. Presidência da República. Brasília/DF. 2015.

_____. **Educação Profissional – Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico**. Ministério da Educação. Brasília, 2001.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014. Ministério da Educação. Brasília, 2016.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 542 p.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012** - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Ministério da Educação. Brasília, 2012.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 7, de 9 de novembro de 2012** - Altera o parágrafo único do art. 2º da Resolução CNE/CEB nº 2/2004 e o art. 3º da Resolução CNE/CEB nº 2/2006, e dá outras providências. Ministério da Educação. Brasília, 2012.

DISTRITO FEDERAL. **Regimento Escolar das Instituições de Ensino da Rede Pública do DF**. Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal. 6ª Edição. Brasília-DF, 2015.

KENSKI, V.M. **Avaliação da aprendizagem**. In: VEIGA, I.P.A. (org.). Repensando a Didática. Campinas: Papirus, 3ª Ed. 2007. P. 131 a 143

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GONDIN, R. **Microcervejarias artesanais brigam por 1% do mercado**. Diário do Comércio. Minas Gerais, 01/nov/2011. Disponível em: www.diariodocomercio.com.br. Acesso em: 10 de março de 2017.

Sites:

CervBrasil – Associação Brasileira da Indústria de Cerveja. Disponível em: <http://www.cervbrasil.org.br/> Acesso em 10 de março de 2017.

Abrabe – Associação Brasileira de Bebidas. Disponível em: <http://www.abrabe.org.br/> Acesso em 12 de março de 2017.

Site de notícias Uol – Caderno de economia. Disponível em: www.economia.uol.com.br Acesso em 18 de março de 2017.

Site de notícias Metrôpoles. Disponível em: www.metropoles.com Acesso em 18 de março de 2017.

FL 231

PROC 084 000193/2017

RUB  MAT: 218.238-5

