

# PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS

Departamento Regional de Pernambuco



# ALIMENTOS E BEBIDAS

**Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco**

**Presidente**

**Bruno Salvador Veloso da Silveira**

**Departamento Regional do SENAI Pernambuco**

**Diretora Regional**

**Camila Brito Tavares Barreto**

**Diretora de Educação**

**Ana Cristina Cerqueira Dias**

## TÉCNICO EM PETROLINA

### HISTÓRICO DE REVISÃO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	REVISADO POR
00	29/08/2024	Emissão Inicial	Vanessa de Mendonça Pedrosa

**APROVADO POR:**

Conselho Regional do SENAI-PE

**VALIDADO POR:**

Ana Cristina Cerqueira Dias

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO**

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 539 – Santo amaro

Recife – PE – CEP 50.100-000

<b>Habilitação:</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO ALIMENTOS
<b>CBO:</b>	3252-05
<b>Eixo Tecnológico</b>	PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA
<b>Área Tecnológica:</b>	Alimentos e Bebidas
<b>Modalidade:</b>	Presencial
<b>Carga Horária:</b>	1200 horas
<b>Prazo de Validade do Curso:</b>	05 (cinco) anos, a partir da data de resolução de autorização de funcionamento do curso.

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**

**DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO**

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 539 – Santo amaro

Recife – PE – CEP 50.100-000

## Sumário

<b>2. Requisitos e Formas de Acesso ao Curso.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Perfil Profissional de Conclusão .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Organização Curricular .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Referências legais e abordagem metodológica.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 Matriz Curricular .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3. Itinerário Formativo.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4. Controle de Frequência .....</b>	<b>15</b>
<b>4.5. Descrição das Unidades Curriculares – Ementas .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Acessibilidade .....</b>	<b>203</b>
<b>6. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem.....</b>	<b>204</b>
<b>7. Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais anteriormente desenvolvidas .....</b>	<b>205</b>
<b>8. Instalações, Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca .....</b>	<b>206</b>
<b>9. Recursos Humanos.....</b>	<b>214</b>
<b>9.1 Equipe Gestora.....</b>	<b>214</b>
<b>9.2 Equipe Docente.....</b>	<b>215</b>
<b>10. Certificados e Diplomas.....</b>	<b>217</b>
<b>11. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>218</b>

A Indústria de Alimentos é um dos setores industriais que mais crescem e que mais movimentam investimentos em todo o mundo. Por abranger diversas áreas, tais como bebidas, carnes, leite, frutas, cereais, óleos, balas, chocolates, grãos entre outros, destaca-se frente à industrialização de produtos de primeira necessidade. Porém, um dos grandes desafios enfrentados por essa indústria é garantir a qualidade e a segurança dos alimentos. Segundo a Abia, o setor representa 10,8% do PIB nacional. Além disso, a indústria de alimentos processa cerca de 60,9% da produção agropecuária brasileira.

Essa área abrange um amplo conjunto de conhecimentos diversificados, entre os quais menciona-se a industrialização de:

- Frutas, Hortaliças e derivados
- Balas, Chocolates e Confeitos
- Grãos, Cereais e Derivados
- Bebidas
- Óleos, Gorduras Vegetais e Derivados
- Carnes e Derivados
- Leites e Derivados.

Além dos conhecimentos acima, a área de alimentos é fortemente regulamentada por normas nacionais e internacionais e, por isso, requer formação de pessoas com conhecimento em Análise de Alimentos e Segurança dos Alimentos.

Segundo ABIA – Associação Brasileira da Indústria de Alimentação, entre 2022 e 2023, o faturamento da indústria de alimentos cresceu 7,2%, passando para 1,161 trilhão somando exportações e vendas para o mercado doméstico. Para atender a essa crescente demanda, é necessária a formação de profissionais que sejam preparados para desenvolver conhecimentos nas áreas de gestão, processamento e controle de qualidade de produtos alimentícios.

Em Pernambuco, a região do Submédio São Francisco se destaca pela fruticultura irrigada, vitivinicultura, caprinocultura, laticínios, entre outros. Esses segmentos justificam a necessidade de oferta do Curso Técnico em Alimentos. Outro motivo que viabiliza essa oferta é a condição que o curso oferece aos seus egressos de atuarem em diversos arranjos produtivos, permitindo, também, a atuação no controle de qualidade e nas atividades voltadas ao beneficiamento e processamento na indústria de alimentos.

Com a intenção de acompanhar esse novo referencial, o SENAI/PE, através da Escola Técnica SENAI Petrolina, reformula este itinerário. E o faz alicerçado nos subsídios propostos pelo Comitê Técnico-Setorial, constituído por representantes de empresas e de outras entidades representativas do segmento. O Comitê legitima a proposição deste Plano de Curso, que conduz à construção de perfis profissionais centrados no conceito de competências por área, o que favorece, com a conclusão do

Curso Técnico, o atendimento das necessidades dos trabalhadores na construção de seus itinerários individuais, conduzindo-os a níveis mais elevados de competência para o trabalho.

Ressalta-se que o domínio das competências gerais definidas em legislação específica para o profissional dessa área permite que ele venha a ter ampliadas as alternativas de inserção profissional, haja vista que a ênfase dada neste Plano de Curso está na constituição de competências e não apenas na incorporação de conteúdos especializados.

Nesse sentido, tem-se o compromisso de formar um profissional que seja capaz de solucionar problemas, de agir proativamente e de assumir posturas eticamente condizentes.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo Geral

Formar técnicos de nível médio do eixo tecnológico de Produção Alimentícia, por competências, na habilitação de Técnico em Alimentos, capacitando-os a atuar no processamento e na conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, realizando análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Auxiliando no planejamento, coordenação e controle de atividades do setor.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Coordenar, conduzir, dirigir e executar o processamento e a conservação de matérias-primas, ingredientes, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, da agroindústria e do comércio de alimentos.
- Realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de controle de processos.
- Implantar e coordenar procedimentos de segurança de alimentos em programas de garantia e controle da qualidade.
- Supervisionar a instalação e a manutenção de equipamentos, controlando e corrigindo desvios nos processos manuais, automatizados e indústria 4.0.
- Aplicar soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos.
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos.

## 2. Requisitos e Formas de Acesso ao Curso

### 2.1 Requisitos

- Jovens que se encontrem na faixa etária preconizada na Consolidação das Leis do Trabalho – CLT – e nas Leis 10.097/2000 e 11.788/2008 para possível inserção em programa de aprendizagem e estágio. Atende-se, também, com a oferta desse programa (jovens aprendizes), ao dispositivo regimental do SENAI. Configura-se para este público a forma de articulação concomitante, de acordo com a Lei 11.741, de 16 de julho de 2008, que alterou dispositivos da Lei 9.394/1996 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e a Resolução CNE/CP Nº.1 DE 05 DE Janeiro de 2021 (BRASIL, 2021).
- Jovens que buscam profissionalização técnica de nível médio e que estejam cursando o Ensino Médio, configurando-se, assim, a forma de articulação concomitante.
- Candidatos que concluíram o Ensino Médio e buscam inserção ou evolução no mundo do trabalho por meio de qualificação técnica e habilitação profissional. Configura-se, assim, a modalidade subsequente, de acordo a Lei 11.741/2008, que alterou dispositivos da Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Resolução CNE/CP Nº.1 DE 05 DE Janeiro de 2021 (BRASIL, 2021), que define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional gerais e tecnológica.
- Transferência de estudantes oriundos de outras instituições de educação profissional, mediante a existência de vagas, salvo nos casos determinados por lei, respeitando-se as competências adquiridas na instituição de origem.
- Outras formas previstas em legislação vigente.

### 2.2 Forma de acesso

O acesso ao Curso Técnico se dará mediante inscrições e, frente à demanda apresentada, as escolas planejam a formação das turmas e definem em seguida o início das aulas.

As inscrições para os cursos serão realizadas nas épocas previstas em calendário escolar.

Os inscritos serão convocados à matrícula até o limite de vagas existentes para a composição da turma e o ingresso do aluno será no primeiro módulo.

### 3. Perfil Profissional de Conclusão

#### Técnico de Nível Médio em Alimentos

##### Competência Geral Alimentos

Coordenar a produção de alimentos e bebidas, implantando processos de controle de qualidade, desenvolvendo análises laboratoriais, garantindo a qualidade e a segurança dos produtos alimentícios e cumprindo a legislação vigente.

##### Perfil Profissional

O Técnico em Alimentos será habilitado para:

- Coordenar, conduzir, dirigir e executar o processamento e a conservação de matérias-primas, ingredientes, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, da agroindústria e do comércio de alimentos.
- Realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de controle de processos.
- Implantar e coordenar procedimentos de segurança de alimentos em programas de garantia e controle da qualidade.
- Supervisionar a instalação e a manutenção de equipamentos, controlando e corrigindo desvios nos processos manuais, automatizados e indústria 4.0.
- Aplicar soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos.
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos.
- Promover assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos, equipamentos e maquinários.

## 4. Organização Curricular

### 4.1. Referências legais e abordagem metodológica

Do ponto de vista legal, este programa reger-se-á pelo que preconizam a Lei Federal 9394/96 (BRASIL, 1996) de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com as alterações introduzidas pela Lei 11.741/2008 (BRASIL, 2008), a Resolução CNE/CEB 06/12 (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012), que define as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do Ministério de Educação – MEC, (CNCT/MEC, 2023) e Resolução do Conselho Nacional do SENAI nº 11/2015 aprova o novo regulamento da integração do SENAI ao Sistema Federal de Ensino, revoga a Resolução de 14/2013 e o regulamento aprovado por este ato e dá outras providências.

Do ponto de vista metodológico, alguns princípios orientarão o desenvolvimento curricular. Destaca-se a interdisciplinaridade que, entre outros mecanismos, utilizará a metodologia de desenvolvimento de projetos, para os quais concorrem conhecimentos das diversas unidades curriculares do curso. Tais projetos devem funcionar como eixos integradores que estimulem a visão global do conhecimento e o diálogo entre diferentes campos do saber.

Outro princípio é a contextualização, significando abordagem de conteúdos/atividades, através da vinculação entre as experiências de vida do aluno, o mundo do trabalho e outros diferentes aspectos da vida em sociedade.

Destaca-se, também, o tratamento transversal de temas que, por seu significado e relevância para a formação do aluno, devem permear o desenvolvimento curricular, sem que se torne necessário emprestar-lhes o status de unidade curricular. Entre tais temas, como: saúde, educação ambiental, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, temas locais.

O eixo metodológico norteador das ações docentes e discentes é pautado nas estratégias de aprendizagem desafiadoras, que promovem a reflexão e a tomada de decisão por parte dos Alunos, na busca de soluções para os desafios estabelecidos no percurso formativo cujo conteúdo central focaliza situações-problema reais ou simuladas, estudos de caso, projetos, pesquisas aplicadas e projetos integradores. Tais situações são, por sua natureza, mobilizadoras de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que estimulem a geração de ideias e aplicações de base científica, técnicas e tecnológicas que favorecem a aproximação da formação com o mundo do trabalho e as demandas de uma sociedade em transformação.

A estratégia de ensino é fundamental para a promoção de aprendizagens significativas, contextualizadas e motivadoras. Nesse sentido, serão utilizadas atividades concretas (exposição dialogada, atividades práticas, trabalho em grupo, dinâmica de grupo, visita técnica, ensaio

tecnológico, workshop, seminário, painel temático, gameficação, sala de aula invertida, design thinking) que contribuam para o desenvolvimento de capacidades e apropriação de conhecimentos, empregando distintas estratégias de ensino, as quais manterão estreita relação com a estratégia desafiadora definida na situação de aprendizagem, tendo em vista as condições de espaço, tempo e recursos.

Outra estratégia de ensino é a Educação a Distância que possibilita a autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos digitais e estratégias sistematicamente organizadas, propiciando aos educandos condições de gerir seus conhecimentos. Como na educação presencial, a educação a distância se desenvolve com a ação de três elementos: o professor/tutor, o estudante e a interação criada entre eles. Considerando a separação física e temporal entre quem aprende e quem ensina, característica da educação a distância, a interação professor/tutor-estudante ocorre de forma mediada, por meio de tecnologias de informação e comunicação.

Nos termos da Resolução CNE/CP Nº.1 DE 05 DE Janeiro de 2021 (BRASIL, 2021), que Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, pode prever carga horária na modalidade a distância, até o limite indicado no CNCT (o plano de curso técnico, presencial, pode prever atividades não presenciais até o limite de 20% da carga horária total do curso, “desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores”.)

As unidades curriculares ofertadas na forma não presencial serão desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem do SENAI, com materiais on-line, em formato multimídia (vídeo, simulação, animação, texto, ilustração etc.), com interação por meio de tecnologias digitais, utilizando variadas estratégias de aprendizagem e avaliação.

Os recursos didáticos para as atividades incluem simuladores e livros didáticos on-line que cobrem os itens de conhecimentos elencados para a Unidade Curricular do Curso, criados a partir de situações de aprendizagem e produzidos para acesso via web.

A interação entre professor/tutor e estudantes, entre estudantes e entre a monitoria e o suporte técnico será por meio de ferramentas de comunicação síncronas (chat, web conferência, telefone) e ferramentas de comunicação assíncrona (fóruns de discussão, correio eletrônico, salas de bate-papo), disponibilizadas no próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.

## 4.2 Matriz Curricular

Habilitação Profissional: Técnico em Alimentos

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária EAD	Carga Horária	Saída
INTRODUTÓRIO 180h	Introdução a Qualidade e Produtividade	16h*		
	Introdução a Indústria 4.0	24h*		
	Sustentabilidade nos processos industriais	8h*		
	Princípios de Higiene e Segurança dos Alimentos e Bebidas		16h	
	Fundamentos da Tecnologia de Alimentos e Bebidas		36h	
	Fundamentos da Industrialização de Alimentos e Bebidas		80h	
ESPECÍFICO I 312h	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	12h*		
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	40h*		
	Saúde e Segurança no Trabalho	12h*		
	Criatividade e Ideação em Projetos de Inovação		16h	
	Industrialização Óleos, Gorduras e Derivados		32h	
	Industrialização Leites e Derivados		100h	
	Industrialização Carnes, Ovos e Derivados		100h	
ESPECÍFICO II 324h	Modelagem de Projetos de Inovação		20h	
	Industrialização Bebidas		68h	
	Industrialização Grãos, Cereais e Derivados		100h	
	Industrialização Balas, Chocolates e Confeitos		56h	
	Industrialização Frutas, Hortalícias e Derivados		80h	
ESPECÍFICO III 204h	Análises Sensoriais de Alimentos e Bebidas		54h	

Habilitação Técnica: Técnico em Alimentos  
Carga Horária: 1.200 horas

<b>ESPECÍFICO IV 180h</b>	Análises Microbiológicas e Microscópicas de Alimentos e Bebidas		68h	
	Análises Físico-Químicas de Alimentos e Bebidas		82h	
	Gestão de Produção		68h	
	Segurança e Controle de Qualidade dos Alimentos e Bebidas		68h	
	Prototipagem de Negócios Inovadores		24h	
	Implementação de Negócios Inovadores		20h	
<b>Total</b>				1200h

O curso é composto por carga horária 91% presencial e 9% EAD.

\*Unidades Curriculares transversais as demais UCs e 100% à distância autoinstrucionais, devendo ser cursada durante o módulo.

#### **4.3. Itinerário Formativo**

O desenho curricular desta oferta formativa foi elaborado com base no perfil profissional de competências definido pelo Comitê Técnico Setorial para o Técnico em Alimentos e nas competências profissionais gerais definidas pelo MEC para o eixo tecnológico Produção Alimentícia.

O currículo está pautado nos princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, em consonância com o enfoque de formação para competências. Cabe destacar ainda que a organização curricular proposta prevê módulos Introdutório, Específico I, II, III e IV.

O módulo introdutório não possui terminalidade e visa proporcionar as condições para o adequado aproveitamento do módulo subsequente, sendo, portanto, constituído pelos fundamentos técnicos e científicos requeridos pelo eixo tecnológico/área profissional em foco.

O (s) módulo (s) específico (s) complementa (m) a formação para qualificação técnica (quando houver) e para a habilitação de Técnico de nível médio em Alimentos, possibilitando ao aluno o enriquecimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que ensejam o desenvolvimento de competências próprias à função técnica.

#### **4.4. Controle de Frequência**

Exigir-se-á do aluno ter 75% de frequência em cada Unidade Curricular do Curso.

#### **4.5. Descrição das Unidades Curriculares – Ementas**

Unidade curricular é a unidade pedagógica que compõe o currículo. Cada unidade, ao tempo em que resguarda a sua independência em termos formativos e de avaliação, contribui conjuntamente para o desenvolvimento de capacidades que integram as competências descritas no perfil profissional.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 16 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024	

## Módulo: INTRODUTÓRIO

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Introdução a Qualidade e Produtividade

**Carga Horária:** 16h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à qualidade nas diferentes situações que podem ser enfrentadas pelos profissionais, identificando ferramentas da qualidade na aplicabilidade para melhorias e solução de problemas.

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os fundamentos da qualidade nos processos industriais.</li> <li>• Identificar as ferramentas da qualidade aplicadas nos processos industriais.</li> <li>• Reconhecer as etapas da filosofia Lean para otimização de custos e redução do tempo e dos desperdícios de uma empresa.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrutura organizacional           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Formal e informal</li> <li>1.2. Funções e responsabilidades</li> <li>1.3. Organização das funções, informações e recursos</li> <li>1.4. Sistema de Comunicação</li> </ol> </li> <li>2. Visão Sistêmica           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Conceito</li> </ol> </li> </ol>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 17 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>2.2. Microcosmo e macrocosmo</p> <p>2.3. Pensamento sistêmico</p> <p>3. Filosofia Lean</p> <p>3.1. Definição e importância</p> <p>3.2. Mindset</p> <p>3.3. Pilares</p> <p>3.4. Etapas</p> <p>3.4.1. Preparação</p> <p>3.4.2. Coleta</p> <p>3.4.3. Intervenção</p> <p>3.4.4. Monitoramento</p> <p>3.4.5. Encerramento</p> <p>3.5. Ferramentas</p> <p>3.5.1. Diagrama espaguete</p> <p>3.5.2. Cronoanálise</p> <p>3.5.3. Takt-time</p> <p>3.5.4. Cadeia de valores</p> <p>3.5.5. Mapa de fluxo de valor</p> <p>4. Métodos e Ferramentas da Qualidade</p> <p>4.1. Definição e Aplicabilidade</p> <p>4.1.1. PDCA</p> <p>4.1.2. MASP</p> <p>4.1.3. Histograma</p> <p>4.1.4. Brainstorming</p> <p>4.1.5. Fluxograma de processos</p> <p>4.1.6. Diagrama de Pareto</p> <p>4.1.7. Diagrama de Ishikawa</p> <p>4.1.8. CEP</p> <p>4.1.9. 5W2H</p>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 18 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	4.1.10. Folha de verificação 4.1.11. Diagrama de dispersão 5. Princípios da gestão da qualidade 5.1. Foco no cliente 5.2. Liderança 5.3. Engajamento das pessoas 5.4. Abordagem de processos 5.5. Tomada de decisão baseado em evidências 5.6. Melhoria 5.7. Gestão de relacionamentos 6. Qualidade 6.1. Definição 6.2. Evolução da qualidade
--	---

## Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		19 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Bibliografia Básica

ALBERTIN, Marcos; GUERTZENSTEIN, Viviane. **Planejamento avançado da qualidade:** sistemas de gestão, técnicas e ferramentas. São Paulo: Alta Books, 2018.  
 BERSSANETI, Fernando Tobal Berssaneti; BOUER, Gregório. **Qualidade:** conceitos e aplicações em produtos, projetos e processos. São Paulo: Blucher, 2013.  
 PALADINI, Edson. **Gestão da qualidade:** teoria e prática. São Paulo: Érica, 2019.

## Bibliografia Complementar

LOBO, Renato Nogueiro. **Gestão da qualidade.** 2.ed. São Paulo: Érica, 2019.  
 SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. **Introdução à gestão da qualidade e produtividade:** conceitos, história e ferramentas. São Paulo: InterSaber, 2016.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	20 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## Módulo: INTRODUTÓRIO

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Introdução a Indústria 4.0

**Carga Horária:** 24h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais requeridas para compreender as aplicações das tecnologias habilitadoras para a indústria 4.0 e inserir-se em um contexto de inovação

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os marcos que alavancaram as revoluções industriais e seus impactos nas atividades de produção e no desenvolvimento do indivíduo.</li> <li>• Reconhecer as tecnologias habilitadoras para indústria 4.0</li> <li>• Correlacionar cada tecnologia habilitadora com impacto gerado em sua aplicação, em um contexto real ou simulado.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visão Sistêmica           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Elementos da organização</li> <li>1.2. Articulação entre elementos da organização</li> <li>1.3. Pensamento sistêmico</li> </ol> </li> <li>2. Comportamento Inovador           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Postura Investigativa</li> <li>2.2. Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset)</li> </ol> </li> </ol>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		21 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho e resolução de problemas.</li> </ul>	<p>2.3. Curiosidade</p> <p>2.4. Motivação Pessoal</p> <p>3. Raciocínio Lógico</p> <p>3.1. Dedução</p> <p>3.2. Indução</p> <p>3.3. Abdução</p> <p>4. Inovação</p> <p>4.1. Definição e características</p> <p>4.1.1. Inovação x Invenção</p> <p>4.2. Importância</p> <p>4.3. Tipos</p> <p>4.3.1. Incremental</p> <p>4.3.2. Disruptiva</p> <p>4.4. Impactos</p> <p>5. Tecnologias Habilitadoras</p> <p>5.1. Definições e aplicações</p> <p>5.1.1. Big Data</p> <p>5.1.2. Robótica Avançada</p> <p>5.1.3. Segurança Digital</p> <p>5.1.4. Internet das Coisas (IoT)</p> <p>5.1.5. Computação em Nuvem</p> <p>5.1.6. Manufatura Aditiva</p> <p>5.1.7. Manufatura Digital</p> <p>5.1.8. Integração de Sistemas</p> <p>6. Histórico da evolução industrial</p> <p>6.1. 1ª Revolução Industrial</p> <p>6.1.1. Mecanização dos processos</p> <p>6.2. 2ª Revolução Industrial</p> <p>6.2.1. A eletricidade</p>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		22 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	6.2.2. O petróleo 6.3. 3ª Revolução Industrial 6.3.1. A energia nuclear 6.3.2. A automação 6.4. 4ª Revolução Industrial 6.4.1. Digitalização das informações 6.4.2. Utilização dos dados
--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com o engajamento e à cooperação nas relações de trabalho pela prática da amabilidade nas relações profissionais.
- Perceber que, em seu ambiente de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.
- Acolher novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes em problemas, necessidades e oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho, considerando suas diferentes variáveis e interfaces.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA
		23 de 223
		CÓDIGO
		HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO	00	DATA
		29/08/2024

## Bibliografia Básica

- ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Indústria 4.0**: princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área Industrial. São Paulo: Érica, 2019.
- DAVENPORT, Thomas H. **Big data no trabalho**: derrubando mitos e descobrindo oportunidades. São Paulo: Alta Books, 2017.
- MORAES, Rodrigo Bombonati de Souza (org.). **Indústria 4.0: Impactos sociais e profissionais**. São Paulo: Blucher, 2021.

## Bibliografia Complementar

- MATARIC, Maja J. **Introdução à Robótica**. São Paulo: Blucher, 2014.
- WATKINS, Michael. **Os primeiros 90 dias**: estratégias de sucesso para novos líderes. São Paulo: Alta Books, 2019.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	24 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	00
		<b>DATA</b>	29/08/2024

## Módulo: INTRODUTÓRIO

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Sustentabilidade nos processos industriais

**Carga Horária:** 8h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais inerentes às ações de prevenção com foco na eliminação ou redução do consumo de recursos naturais e geração de resíduos (sólido, líquido e gasoso) com ações de redução na fonte

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer alternativas de prevenção da poluição decorrentes dos processos industriais</li> <li>• Reconhecer as fases do ciclo de vida de um produto nos processos industriais</li> <li>• Reconhecer os fundamentos da logística reversa aplicados ao ciclo de vida do produto</li> </ul>	<p>1. Desenvolvimento Sustentável</p> <p>1.1. Meio Ambiente</p> <p>1.1.1. Definição</p> <p>1.1.2. Relação entre Homem e o meio ambiente</p> <p>1.2. Recursos Naturais</p> <p>1.2.1. Definição</p> <p>1.2.2. Renováveis</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 25 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00		<b>DATA</b> 29/08/2024

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos industriais</li> <li>• Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais</li> <li>• Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização</li> </ul>	<p>1.2.3. Não renováveis</p> <p>1.3. Sustentabilidade</p> <p>    1.3.1. Definição</p> <p>    1.3.2. Pilares</p> <p>    1.3.3. Políticas e Programas</p> <p>1.4. Produção e consumo inteligente</p> <p>    1.4.1. Uso racional de recursos e fontes de energia</p> <p>2. Poluição Industrial</p> <p>    2.1. Definição</p> <p>    2.2. Resíduos Industriais</p> <p>        2.2.1. Destinação</p> <p>        2.2.2. Caracterização</p> <p>        2.2.3. Classificação</p> <p>    2.3. Ações de prevenção da Poluição Industrial</p> <p>        2.3.1. Redução</p> <p>        2.3.2. Reciclagem</p> <p>        2.3.3. Reuso</p> <p>        2.3.4. Tratamento</p> <p>        2.3.5. Disposição</p> <p>    2.4. Alternativas para prevenção da poluição</p> <p>        2.4.1. Ciclo de Vida (Definição e Fases)</p> <p>        2.4.2. Produção mais limpa (Definição e Fases)</p> <p>        2.4.3. Economia Circular (Definição e Princípios)</p> <p>        2.4.4. Logística Reversa (Definição e Objetivo)</p> <p>3. Organização de ambientes de trabalho</p>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		26 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	3.1. Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância 3.2. Organização do espaço de trabalho 3.3. Princípios de organização 3.4. Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades
--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Respeitar diretrizes, normas e procedimentos que orientam a realização de atividades profissionais, considerando os princípios da organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, de forma a contribuir com o alcance de objetivos

## Bibliografia Básica

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável**: das origens à agenda 2030. São Paulo: Vozes, 2020.

FREITAS, Suzy Magaly Alves Cabral de; ASSIS, Paulo Santos. **Resíduos industriais**: caminhos para uma gestão sustentável. São Paulo: Appris Editora, 2021.

SARTORI, Márcia Aparecida Sartori; TAVARES, Sérgio Marcus Nogueira; PINATO, Tassiane Boreli. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**: práticas para o alcance da agenda 2030. São Paulo: Metodista, 2020.

## Bibliografia Complementar

PEREIRA, André Sousa. **Meio ambiente do trabalho e o direito à saúde mental do trabalhador**. São Paulo: LTr, 2019.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		27 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b>
		29/08/2024

## Módulo: INTRODUTÓRIO

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Princípios de Higiene e Segurança dos Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 16h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais necessárias para utilização dos princípios de higiene e conservação de alimentos e bebidas nos processos de industrialização e/ou fabricação, considerando normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança e higiene.

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os princípios básicos de higiene e saúde aplicáveis à industrialização e/ou fabricação de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer os princípios básicos da microbiologia e suas funções, visando sua aplicabilidade</li> <li>• Reconhecer os princípios de Boas Práticas de Fabricação (BPF) aplicáveis à indústria de alimentos e bebidas</li> </ul>	1. Tipos de Perigos para a Segurança dos Alimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Químicos</li> <li>1.2. Físicos</li> <li>1.3. Biológicos</li> </ul> 2. Microbiologia dos alimentos e bebidas <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Classificação de microrganismos</li> <li>2.2. Morfologia</li> <li>2.3. Tipos</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	28 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

<p>2.3.1. Bactérias</p> <p>2.3.2. Fungos (Bolores e leveduras)</p> <p>2.3.3. Vírus</p> <p>2.3.4. Parasitas Protozoários</p> <p>2.4. Fatores que influenciam no desenvolvimento microbiano nos alimentos e bebidas</p> <p>2.4.1. Intrínsecos</p> <p>2.4.2. Extrínsecos</p> <p>2.5. Microrganismos de interesse nos alimentos e bebidas</p> <p>2.5.1. Patogênicos</p> <p>2.5.2. Deteriorantes</p> <p>2.5.3. Benéficos</p> <p>2.6. Doenças veiculadas por alimentos</p> <p>2.7. Prevenção da contaminação cruzada</p> <p>3. Normas Técnicas e Legislação Aplicadas à Segurança dos Alimentos</p> <p>3.1. Anvisa</p> <p>3.2. Mapa</p> <p>3.3. ABNT</p> <p>4. Documentação Técnica Aplicadas à Industrialização e/ou Produção de Alimentos e Bebidas</p> <p>4.1. Tipos:</p> <p>4.1.1. Boas Práticas de Fabricação (BPF): Manual, Procedimento Operacional Padrão (POP), Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e Instrução de Trabalho (IT)</p> <p>4.1.2. Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC): Plano APPCC</p>
--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		29 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>4.2. Aplicações: Higiene pessoal, Higiene de instalações, Higiene de máquinas, equipamentos e utensílios.</p> <p>5. Organização de ambientes de trabalho</p> <p>5.1. Princípios de organização</p> <p>5.2. Organização de ferramentas e instrumentos</p> <p>5.2.1. formas</p> <p>5.2.2. importância</p> <p>5.3. Organização do espaço de trabalho</p> <p>5.4. Conceitos de organização e disciplina no trabalho</p> <p>5.4.1. tempo</p> <p>5.4.2. compromisso</p> <p>5.4.3. atividades</p>
--	---

## Capacidades Socioemocionais

- Perceber que as atividades realizadas por trabalhadores de diferentes hierarquias, níveis de responsabilidade ou processos de trabalho são orientadas por diretrizes, normas e procedimentos e que isso contribui para a organização pessoal, a disciplina no trabalho, a responsabilidade, a concentração e a gestão do tempo, gerando comprometimento com objetivos e a resolução de problemas.
- Refletir, a partir das suas próprias interpretações, os princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo estabelecidos pelas diretrizes, normas e procedimentos organizacionais, na perspectiva de sua contribuição para o desenvolvimento de atitudes que conduzem ao autodesenvolvimento e à autogestão.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		30 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Bibliografia Básica

SENAI, DR Santa Catarina. **Fundamentos da qualidade e segurança na produção de alimentos.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

TRABULSI Luiz Rachid; ALTERTHUM Flávio. **Microbiologia.** 3. ed. São Paulo: Atheneu 2002.

FORSYTHE S. J. **Microbiologia da segurança alimentar.** São Paulo: Artmed 2002.

## Bibliografia Complementar

FRANCO Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF Mariza. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Atheneu 2005.

JAY James M. **Microbiologia de alimentos.** 6. ed. São Paulo: Artmed 2005.

FORSYTHE Stephen et.al. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos.** 2.ed. São Paulo: Artmed 2013.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 31 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024	

## Módulo: INTRODUTÓRIO

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Fundamentos da Tecnologia de Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 36h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais necessárias para utilização dos princípios relacionados à tecnologia dos alimentos, desde a organização da produção até o produto final, tendo em vista a qualidade e segurança dos alimentos e bebidas, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança e higiene

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os riscos envolvidos nos ambientes de trabalho, durante os processos de industrialização de alimentos e bebidas, visando a saúde e segurança do trabalhador</li> <li>• Identificar os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva aplicados à industrialização de alimentos e bebidas, para a garantia da saúde e segurança do trabalhador</li> </ul>	<p>1. Saúde e segurança do trabalho na indústria de alimentos e bebidas</p> <p>1.1. Tipos e Funções</p> <p>    1.1.1. Equipamentos de Proteção Coletiva - EPCs</p> <p>    1.1.2. Equipamentos de Proteção Individual – EPIs</p> <p>1.2. Orientações de prevenção de acidentes</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 32 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00		<b>DATA</b> 29/08/2024

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de resíduos e subprodutos gerados para a sua adequada destinação visando a preservação do meio ambiente</li> <li>• Identificar as formas de destinação de resíduos e subprodutos gerados na produção de alimentos e bebidas</li> <li>• Identificar os recursos produtivos (materia-prima, equipamentos, instrumentos, etc), visando a garantia do desenvolvimento e/ou melhoria dos processos e produtos</li> <li>• Interpretar as especificações técnicas contidas em manuais que tratam do uso e da operação das máquinas, equipamentos e utensílios aplicadas na industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</li> <li>• Identificar os tipos e características dos insumos aplicados nos processos de industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer as diferentes técnicas empregadas na manipulação, uso e conservação de matérias primas, ingredientes e aditivos aplicados na industrialização e/ou fabricação de alimentos e bebidas</li> <li>• Aplicar fundamentos da matemática relacionados aos processos de industrialização e/ou fabricação de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer os materiais de embalagens utilizadas na indústria de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer as diferentes unidades de medida e instrumentos de medição (peso, volume, tempo, umidade e temperatura) que impactam a industrialização e/ou produção de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Inspeções de segurança</li> <li>1.2.2. Sinalização de segurança</li> <li>1.2.3. Prevenção e combate a incêndio</li> </ul> <p><b>2. Matemática Aplicada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Operações matemáticas básicas           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Adição</li> <li>2.1.2. Subtração</li> <li>2.1.3. Multiplicação</li> <li>2.1.4. Divisão</li> </ul> </li> <li>2.2. Frações aplicadas ao contexto profissional           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Porcentagem</li> <li>2.2.2. Proporção</li> <li>2.2.3. Razão</li> <li>2.2.4. Regra de três simples</li> <li>2.2.5. Formulação</li> <li>2.2.6. Rendimento</li> <li>2.2.7. Parâmetros de produção: tempo e temperatura</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Unidades de Medida Padrão</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Tipos           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Volume</li> <li>3.1.2. Umidade</li> <li>3.1.3. Massa</li> <li>3.1.4. Densidade</li> <li>3.1.5. Temperatura</li> </ul> </li> <li>3.2. Conversão de unidades de medida</li> </ul> <p><b>4. Resíduos da indústria de alimentos e bebidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Origem e natureza dos resíduos</li> </ul>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		33 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

<p>alimentos e bebidas, assim como as suas formas de conversão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os tipos e características de matérias primas, ingredientes e aditivos aplicados na industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</li> <li>• Identificar as formas de acondicionamento de matérias primas, ingredientes e aditivos aplicados na industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</li> <li>• Identificar os ambientes de armazenamento e conservação requeridos pela natureza e características dos alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer técnicas de conservação de alimentos e bebidas, bem como suas matérias primas, ingredientes e aditivos</li> <li>• Reconhecer características físicas, químicas e biológicas das matérias primas e ingredientes aplicados aos processos de industrialização e/ou fabricação de alimentos e bebidas</li> <li>• Identificar as características físicas, químicas e microbiológicas, relacionados com as transformações que ocorrem em alimentos, visando atender o processo de industrialização</li> </ul>	<p>4.2. Características e métodos de tratamentos de resíduos</p> <p>4.3. Aspectos legais</p> <p>5. Matérias primas, ingredientes e aditivos aplicadas à industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</p> <p>5.1. Tipos</p> <p>5.2. Funcionalidades</p> <p>5.3. Aplicações</p> <p>5.4. Características sensoriais</p> <p>6. Máquinas, equipamentos, utensílios e instrumentos de medição aplicadas à industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</p> <p>6.1. Tipos</p> <p>6.2. Funções</p> <p>6.3. Utilização</p> <p>6.4. Condições de operação</p> <p>6.4.1. Requisitos de segurança na operação</p> <p>6.5. Manuais: finalidades, tipo de informações e importância</p> <p>6.6. Procedimentos de higienização</p> <p>6.7. Normas Regulamentadoras de Segurança</p> <p>6.7.1. Equipamentos de proteção individual e coletiva utilizados na operação de máquinas e equipamentos</p> <p>7. Materiais de embalagens</p> <p>7.1. Plástico</p> <p>7.2. Papel</p> <p>7.3. Vidros</p> <p>7.4. Metais</p>
--	--

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 34 de 223
		CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

	8. Armazenamento de Alimentos e Bebidas <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Temperatura</li> <li>8.2. Embalagem</li> <li>8.3. Sistemas de armazenamento (PEPS/PVPS/FIFO)</li> <li>8.4. Condições do ambiente</li> </ul> 9. Métodos de conservação de alimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. Frio</li> <li>9.2. Calor</li> <li>9.3. Desidratação/secagem</li> <li>9.4. Adição de soluto</li> <li>9.5. Defumação</li> <li>9.6. Fermentação</li> <li>9.7. Aditivos</li> <li>9.8. Irradiação</li> <li>9.9. Atmosfera controlada e modificada</li> <li>9.10. Uso de novas tecnologias</li> </ul> 10. Controle Emocional no trabalho <ul style="list-style-type: none"> <li>10.1. Emoções no trabalho <ul style="list-style-type: none"> <li>10.1.1. Avaliar</li> <li>10.1.2. Expressar</li> <li>10.1.3. Perceber</li> </ul> </li> <li>10.2. Fatores internos e externos</li> <li>10.3. Autoconsciência</li> </ul>
--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		35 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Capacidades Socioemocionais

- Perceber que as atividades realizadas por trabalhadores de diferentes hierarquias, níveis de responsabilidade ou processos de trabalho são orientadas por diretrizes, normas e procedimentos e que isso contribui para a organização pessoal, a disciplina no trabalho, a responsabilidade, a concentração e a gestão do tempo, gerando comprometimento com objetivos e a resolução de problemas.
- Refletir, a partir das suas próprias interpretações, os princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo estabelecidos pelas diretrizes, normas e procedimentos organizacionais, na perspectiva de sua contribuição para o desenvolvimento de atitudes que conduzem ao autodesenvolvimento e à autogestão.

## Bibliografia Básica

SILVA, João Andrade. **Tópicos de Tecnologia dos Alimentos**. São Paulo: Varela, 2003

GAVA, Altanir Jaime .**Tecnologia de alimentos**, São Paulo: Nobel., 2002.

P.J.Fellows .**Tecnologia do Processamento de Alimentos**. São Paulo: Artmed,2006

## Bibliografia Complementar

CASTRO A. Gomes de. **Embalagens para a indústria alimentar**. São Paulo: Instituto Piaget 2002.

SENAI, DR Santa Catarina. **Princípios de tecnologia de alimentos, vol. 1**. Brasília: SENAI/DN, 2015.

SENAI, DR Santa Catarina. **Princípios de tecnologia de alimentos, vol. 2**. Brasília: SENAI/DN, 2015.

SENAI, DR Santa Catarina. **Princípios de tecnologia de alimentos, vol. 3**. Brasília: SENAI/DN, 2015.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 36 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024	

## Módulo: INTRODUTÓRIO

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Fundamentos da Industrialização de Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 80h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais necessárias à aplicação dos fundamentos da industrialização de alimentos e bebidas

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar as regras que estabelecem as condições e requisitos para uma comunicação oral e escrita clara, assertiva e eficaz</li> <li>• Aplicar os fundamentos de informática relacionados a elaboração de documentos, pesquisa, apresentação, gráficos e planilhas aplicados as atividades profissionais</li> <li>• Aplicar ferramentas estatísticas para interpretação e verificação de dados</li> <li>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de documentos técnicos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentação Técnica           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Terminologias técnicas</li> <li>1.2. Elaboração com uso de ferramentas digitais               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Ordem de serviço</li> <li>1.2.2. Relatórios técnicos</li> <li>1.2.3. Ficha técnica</li> <li>1.2.4. Procedimento Operacional Padrão (POP)</li> </ol> </li> <li>1.3. Arquivamento</li> </ol> </li> </ol>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 37 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00		<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>relacionados a área de alimentos e bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as ferramentas de gestão da qualidade aplicáveis aos processos de industrialização e/ou fabricação de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer tipos e características de embalagens a serem utilizadas na industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer os princípios básicos da química geral e suas funções visando a sua aplicabilidade</li> <li>• Reconhecer os parâmetros de processo aplicados à industrialização e/ou produção de alimentos e bebidas, que garantem seus padrões de qualidade e segurança</li> <li>• Interpretar normas, legislação vigente e documentação técnica que orientam a realização de atividades em contextos de trabalho da área de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer o planejamento e controle dos fluxos dos processos de industrialização e/ou fabricação de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer as tendências tecnológicas e de mercado relacionadas à otimização de processos e desenvolvimento de produtos da indústria de alimentos e bebidas</li> <li>• Reconhecer as Boas Práticas de Laboratórios (BPL) para garantia da confiabilidade dos testes e ensaios</li> <li>• Identificar técnicas de higienização de equipamentos, instrumentos e vidrarias, na realização das análises</li> <li>• Reconhecer as características físicas, químicas, biológicas e sensoriais dos</li> </ul>	<p>1.4. Geração e análise de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.4.1. Tabulação de dados</li> <li>1.4.2. Elaboração de gráficos</li> <li>1.4.3. Fluxogramas</li> </ul> <p>1.5. Produção de textos técnicos</p> <p>2. Fundamentos da Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Amplitude</li> <li>2.2. População</li> <li>2.3. Média</li> <li>2.4. Mediana</li> <li>2.5. Moda</li> <li>2.6. Desvio padrão</li> <li>2.7. Variância</li> <li>2.8. Coeficiente de variação</li> </ul> <p>3. Embalagens Aplicadas na Indústria de Alimentos e Bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Tipos           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Primária</li> <li>3.1.2. Secundária</li> <li>3.1.3. Terciária</li> </ul> </li> <li>3.2. Embalagens inteligentes</li> <li>3.3. Embalagens biodegradáveis</li> <li>3.4. Embalagens recicláveis</li> </ul> <p>4. Química Aplicada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Periodicidade</li> <li>4.2. Ligações químicas</li> <li>4.3. Funções           <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. Inorgânicas</li> <li>4.3.2. Orgânicas</li> </ul> </li> <li>4.4. Reações químicas</li> </ul>
---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		38 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

alimentos e bebidas e suas matérias primas, ingredientes e aditivos	4.5. Composição química dos alimentos 4.5.1. Água 4.5.2. Proteínas 4.5.3. Carboidratos 4.5.4. Lipídios 4.5.5. Vitaminas e sais minerais  5. Alterações Físicas, Químicas, Biológicas e Sensoriais em Alimentos e Bebidas  6. Parâmetros de qualidade do produto 6.1. Parâmetros de processo 6.2. Monitoramento 6.3. Embalagem 6.4. Armazenamento 6.5. Principais defeitos 6.6. Cálculos de rendimento  7. Normas Técnicas e Legislação Aplicadas à Industrialização e/ou Produção de Alimentos e Bebidas 7.1. Anvisa 7.2. MAPA 7.3. ABNT 7.4. Ficha técnica 7.5. Instrução de trabalho  8. Organização da produção 8.1. Planejamento da produção 8.1.1. Plano de Produção 8.1.2. Plano Mestre de Produção 8.1.3. Programação da produção 8.2. Tendências tecnológicas e de mercado  9. Boas Práticas de Laboratório (BPL)
---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		39 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

	9.1. Ambiente laboratorial 9.2. Estrutura 9.3. Atos e condições inseguras 9.3.1. Utilização de EPIs e EPCs 9.3.2. Estratégia em caso de emergência 10. A construção da amabilidade no ambiente organizacional 10.1. O papel da liderança 10.2. Os caminhos para a construção da amabilidade 10.3. O exercício da amabilidade como caminho para o engajamento e a cooperação
--	---

## Capacidades Socioemocionais

- Cultivar a amabilidade como valor que leva à cooperação e ao fortalecimento e integração das equipes de trabalho, tendo em vista os resultados organizacionais.

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 40 de 223
CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160		
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

## Bibliografia Básica

- ARAUJO, Júlio Maria A. **Química de Alimentos – Teoria e prática**, Editora.UFV, 7ª ed. 2019
- GAVA, Altanir Jaime. **Tecnologia de alimentos**, São Paulo: Nobel., 2002.
- ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química**, 3ª ed., Editora Bookman,. 2006.

## Bibliografia Complementar

- FENNEMA, O. R.; Damodaran, S.; Parkin, K. L. **Química de Alimentos** de Fennema. Editora. Artmed, 4ª Edição, 2010
- SENAI, DR Santa Catarina. **Princípios de tecnologia de alimentos, vol. 1, 2 e 3**. Brasília: SENAI/DN, 2015
- CASTRO A. Gomes de. **Embalagens para a indústria alimentar**. São Paulo: Instituto Piaget 2002.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		41 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b>
		29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Introdução ao Desenvolvimento de Projetos

**Carga Horária:** 12h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais para resolução de problemas por meio da elaboração de projetos

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as diferentes fases pertinentes à elaboração de um projeto.</li> <li>• Reconhecer diferentes métodos aplicados ao desenvolvimento do projeto.</li> <li>• Reconhecer os padrões de estrutura estabelecidos para a elaboração de projetos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estratégias de Resolução de problema</li> <li>2. Postura Investigativa</li> <li>3. Formulação de hipóteses e perguntas           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Argumentação</li> <li>3.2. Colaboração</li> <li>3.3. Comunicação</li> </ol> </li> <li>4. Métodos de Desenvolvimento de projeto           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Método indutivo</li> <li>4.2. Método dedutivo</li> </ol> </li> </ol>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 42 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00		<b>DATA</b> 29/08/2024

	4.3. Método hipotético-dedutivo  4.4. Método dialético  5. Projetos  5.1. Definição  5.2. Tipos  5.3. Características  5.4. Fases  5.4.1. Concepção (ideação, Pesquisa de anterioridade e Registros e patentes)  5.4.2. Fundamentação  5.4.3. Planejamento  5.4.4. Viabilidade  5.4.5. Execução  5.4.6. Resultados  5.4.7. Apresentação  5.5. Normas técnicas relacionadas a projetos
--	---

## Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho.
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	43 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024	

## Bibliografia Básica

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 2022.  
 VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2016.  
 VINHA JUNIOR, Rubens; BRANCO, Renato Henrique Ferreira; LEITE, Dinah Eluze Sales. **Gestão colaborativa de projetos:** a combinação de design thinking e ferramentas práticas para gerenciar seus projetos. São Paulo: Saraiva, 2016.

## Bibliografia Complementar

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design thinking.** São Paulo: Bookman, 2011.  
 BROWN, Tim Brown. **Design thinking:** uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. São Paulo: Alta Books, 2020.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		44 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação

**Carga Horária:** 40h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Proporcionar o desenvolvimento de capacidades básicas e socioemocionais relativas à comunicação e ao uso de ferramentas de TIC na interpretação de normas e ou textos técnicos e uso seguro de recursos informatizados nos processos de comunicação no trabalho.

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empregar os princípios, padrões e normas técnicas que estabelecem as condições e requisitos para uma comunicação oral e escrita clara, assertiva e eficaz, condizente com o ambiente de trabalho</li> <li>• Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação</li> <li>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicação em equipes de trabalho           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dinâmica do trabalho em equipe</li> <li>1.2. Busca de consenso</li> <li>1.3. Gestão de Conflitos</li> </ul> </li> <li>2. Segurança da Informação           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição dos pilares da Segurança da Informação</li> <li>2.2. Reconhecer Leis vigentes a segurança da informação</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 45 de 223	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de sistemas informatizados utilizados na indústria</li> <li>• Utilizar recursos e funcionalidades da WEB nos processos de comunicação no trabalho, de busca, armazenamento e compartilhamento de informação</li> </ul>	<p>2.3. Tipos de golpes na internet</p> <p>2.4. Contas e Senhas</p> <p>2.5. Navegação segura na internet</p> <p>2.6. Backup</p> <p>2.7. Códigos maliciosos (Malware)</p> <p>3. Internet (World Wide Web)</p> <p>3.1. Políticas de uso</p> <p>3.2. Navegadores</p> <p>3.3. Sites de busca</p> <p>3.4. Download e gravação de arquivos</p> <p>3.5. Correio eletrônico</p> <p>3.6. Direitos autorais (citação de fontes de consulta)</p> <p>3.7. Armazenamento e compartilhamento em nuvem</p> <p>4. Software de escritório</p> <p>4.1. Editor de Textos</p> <p>4.1.1. Tipos</p> <p>4.1.2. Formatação</p> <p>4.1.3. Configuração de páginas</p> <p>4.1.4. Importação de figuras e objetos</p> <p>4.1.5. Inserção de tabelas e gráficos</p> <p>4.1.6. Arquivamentos</p> <p>4.1.7. Controles de exibição</p> <p>4.1.8. Correção ortográfica e dicionário</p> <p>4.1.9. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens</p> <p>4.1.10. Marcadores e numeradores</p> <p>4.1.11. Bordas e sombreamento</p> <p>4.1.12. Colunas</p>
--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 46 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00		<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>4.1.13. Controle de alterações</p> <p>4.1.14. Impressão</p> <p>4.2. Editor de Planilhas Eletrônicas</p> <p>4.2.1. Funções básicas e suas finalidades</p> <p>4.2.2. Linhas, colunas e endereços de células</p> <p>4.2.3. Formatação de células</p> <p>4.2.4. Configuração de páginas</p> <p>4.2.5. Inserção de fórmulas básicas</p> <p>4.2.6. Classificação e filtro de dados</p> <p>4.2.7. Gráficos, quadros e tabelas</p> <p>4.2.8. Impressão</p> <p>4.3. Editor de Apresentações</p> <p>4.3.1. Funções básicas e suas finalidades</p> <p>4.3.2. Tipos</p> <p>4.3.3. Formatação</p> <p>4.3.4. Configuração de páginas</p> <p>4.3.5. Importação de figuras e objetos</p> <p>4.3.6. Inserção de tabelas e gráficos</p> <p>4.3.7. Arquivamentos</p> <p>4.3.8. Controles de exibição</p> <p>4.3.9. Criação de apresentações em slides e vídeos</p> <p>4.3.10. Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos</p> <p>5. Informática</p> <p>5.1. Fundamentos de hardware</p> <p>5.1.1. Identificação de componentes</p>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		47 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

<p>5.1.2. Identificação de processadores e periféricos</p> <p>5.2. Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. Tipos</li> <li>5.2.2. Fundamentos e funções</li> <li>5.2.3. Barra de ferramentas</li> <li>5.2.4. Utilização de periféricos</li> <li>5.2.5. Organização de arquivos (Pastas)</li> <li>5.2.6. Pesquisa de arquivos e diretórios</li> <li>5.2.7. Área de trabalho</li> <li>5.2.8. Compactação de arquivos</li> </ul> <p>6. Textos Técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Definição</li> <li>6.2. Tipos e exemplos</li> <li>6.3. Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...)</li> <li>6.4. Interpretação</li> </ul> <p>7. Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Identificação de textos técnicos</li> <li>7.2. Relatórios</li> <li>7.3. Atas</li> <li>7.4. Memorandos</li> <li>7.5. Resumos</li> </ul> <p>8. Níveis de Fala</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Linguagem culta</li> <li>8.2. Linguagem técnica</li> <li>8.2.1. Jargão</li> <li>8.2.2. Características</li> </ul> <p>9. Elementos da Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. Emissor</li> </ul>
---

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 48 de 223
		CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

	9.2. Receptor 9.3. Mensagem 9.4. Canal 9.5. Ruído 9.6. Código 9.7. Feedback
--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho.
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA
		49 de 223
CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160	
REVISÃO	00	DATA 29/08/2024

## Bibliografia Básica

ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Érica, 2014.  
 FERREIRA, Armindo Ribeiro Ferreira. **Comunicação e aprendizagem**: mecanismos, ferramentas e comunidades digitais. São Paulo: Érica, 2014.  
 HINTZBERGEN, Jule et al. **Fundamentos de segurança da informação**: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

## Bibliografia Complementar

GARCIA, Lara Rocha. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**: Guia de implantação. São Paulo: Blucher, 2020.  
 PATARO, Adriano. **Dominando o excel 2019**. São Paulo: Novatec, 2019.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		50 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b>
		29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Saúde e Segurança no Trabalho

**Carga Horária:** 12h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente
- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas às diferentes situações profissionais.

## Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria.</li> <li>• Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança</li> <li>• Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais</li> <li>• Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho</li> <li>2. Código de Ética profissional</li> <li>3. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definição</li> <li>3.2. Tipos</li> <li>3.3. Causa               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Imprudência, imperícia e negligência</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 51 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais</li> </ul>	<p>3.3.2. Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes</p> <p>3.4. Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país)</p> <p>3.5. CAT</p> <p>3.5.1. Definição</p> <p>4. Medidas de Controle</p> <p>4.1. Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo</p> <p>5. Riscos Ocupacionais</p> <p>5.1. Perigo e risco</p> <p>5.2. Classificação de Riscos Ocupacionais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes</p> <p>5.3. Mapa de Riscos</p> <p>6. Segurança do Trabalho</p> <p>6.1. Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil</p> <p>6.2. Hierarquia das leis</p> <p>6.3. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho</p> <p>6.4. CIPA</p> <p>6.4.1. Definição</p> <p>6.4.2. Objetivo</p> <p>6.5. SESMT</p> <p>6.5.1. Definição</p> <p>6.5.2. Objetivo</p>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		52 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Capacidades Socioemocionais

- Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de sua atividade profissional.

## Bibliografia Básica

CAMISASSA, Mara Queiroga. **Segurança e saúde no trabalho:** NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas.

8.ed. São Paulo: Método, 2022.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 88 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

SILVA FILHO, José Augusto da. **Segurança do trabalho:** gerenciamento de riscos ocupacionais: Gro/Pgr. São Paulo: LTr, 2021.

## Bibliografia Complementar

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do trabalho:** guia prático e didático. 2.ed. São Paulo: Érica, 2018.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 53 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Criatividade e Ideação em Projetos de Inovação

**Carga Horária:** 16h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades técnicas e socioemocionais que se aplicam à elaboração de propostas de projetos de inovação e ao estudo de sua viabilidade técnica e financeira, considerando demandas da indústria e oportunidades observadas em sua área de formação.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Elaborar projeto da solução inovadora	1.1 Referenciando-se nos dados que asseguram a exequibilidade do projeto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar as normas técnicas, as resoluções e regulamentações que tratam da viabilidade, das restrições e das condições técnicas, financeiras, ambientais e de segurança que se aplicam ao projeto de inovação.</li> <li>• Elaborar documentos (resumos executivos,</li> </ul>	1. Área e Segmento Tecnológico de Interesse alinhado ao perfil profissional <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Características</li> <li>1.2. Transformações históricas e recentes.</li> <li>1.3. Tendências futuras               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Aspectos técnicos e tecnológicos</li> <li>1.3.2. Aspectos sociais</li> <li>1.3.3. Aspectos econômicos</li> <li>1.3.4. Aspectos políticos</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 54 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>relatórios, ...) referentes ao desenvolvimento do projeto, considerando as referências da metodologia adotada.</p>	<p>1.3.5. Aspectos ambientais</p> <p>1.4. Necessidades, gargalos, oportunidades, riscos e desafios contemporâneos da área/segmento.</p> <p>1.5. Oportunidades de inovação na área ou segmento tecnológico</p> <p>1.5.1. Pesquisas bibliográficas</p> <p>1.5.2. Pesquisas de campo</p> <p>1.5.3. Identificação e delimitação do tema e do problema a ser investigado.</p> <p>1.5.4. Pesquisa de anterioridade</p>
	<p>1.2 Utilizando ferramentas que se aplicam à estruturação e à sistematização das informações que compõem o projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar as ferramentas que melhor se adaptam ou atendem as necessidades de elaboração da proposta de projeto.</li> <li>• Elaborar os documentos demandados para o início do desenvolvimento projeto, considerando as referências da metodologia adotada.</li> </ul>	<p>2. Metodologias e ferramentas de pesquisa bibliográficas e de campo</p> <p>2.1. Para a coleta de dados e informações</p> <p>2.2. Para a sistematização de dados e informações</p> <p>2.3. Para análise de dados e informações</p>
	<p>1.3 Estabelecendo os recursos necessários ao desenvolvimento do projeto, em função da solução proposta para o atendimento das necessidades, gargalos e desafios identificados e ou demandados pelas empresas e/ou sociedade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar os resultados parciais esperados e o resultado final a ser alcançado pelo projeto.</li> <li>• Definir, na proposta do projeto, as características, a abrangência, as funções e as necessidades ao desenvolvimento do produto,</li> </ul>	<p>3. Ferramentas de ideação para a criação, elaboração e construção de soluções inovadoras:</p> <p>3.1. Tipos de ferramentas de ideação:</p> <p>3.1.1. Mapa de empatia</p> <p>3.1.2. Triz de ideias</p> <p>3.1.3. Crazy 8</p> <p>3.1.4. Funil de ideias</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 55 de 223	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.4 Utilizando ferramentas de ideação para a criação, elaboração ou construção de soluções inovadoras para as necessidades, gargalos e desafios identificados e ou demandados pelas empresas e/ou sociedade.</p>	<p>serviço ou resultado esperado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar o plano de gerenciamento do projeto a partir das necessidades dos interessados (stakeholders), considerando cronograma, escopo, aquisições e recursos.</li> </ul> <p>• Reconhecer as principais ferramentas de ideação empregadas na elaboração de projetos de inovação, suas características, funções e requisitos de aplicação.</p> <p>• Aplicar ferramentas de ideação na criação, elaboração e construção de soluções inovadoras para necessidades, gargalos, oportunidades e desafios da indústria e/ou da sociedade.</p> <p>• Conduzir sessões de ideação colaborativa para inspirar a geração</p>	<p>3.1.5. Matriz de alinhamento</p> <p>3.1.6. Como poderíamos?</p> <p>3.1.7. Benchmarking</p> <p>3.1.8. Brainstorming/Mural de possibilidades</p> <p>3.1.9. Matriz de prioridades</p> <p>3.2. Características</p> <p>3.3. Funções</p> <p>3.4. Requisitos de aplicação</p> <p>3.5. Sessões de ideação colaborativa</p> <p>4. Plano de desenvolvimento do Projeto da Solução Inovadora</p> <p>4.1. Previsão e delimitação de resultados parciais esperados</p> <p>4.2. Definição de resultado final do projeto</p> <p>4.3. Características, funções e necessidades para o desenvolvimento do projeto (produto, serviço ou resultado esperado).</p> <p>4.4. Plano inicial de gerenciamento do projeto</p> <p>4.4.1. Necessidades dos interessados (stakeholders)</p> <p>4.4.2. Cronograma</p> <p>4.4.3. Escopo do projeto</p> <p>4.4.4. Restrições</p> <p>4.4.5. Aquisições</p> <p>4.4.6. Recursos envolvidos</p>
---	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 56 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>de ideias que visem a encontrar soluções alternativas para necessidades, gargalos, oportunidades e desafios da indústria e/ou da sociedade.</p>	<p>4.4.7. Plano de risco e perdas do projeto</p> <p>5. Ferramentas para a estruturação e sistematização de informações do projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Metodologias para a elaboração do projeto;</li> <li>5.2. Tipos de ferramentas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. Formulários</li> <li>5.2.2. Ferramentas de apresentação</li> <li>5.2.3. Planilhas de acompanhamento</li> <li>5.2.4. Painéis</li> <li>5.2.5. Ferramentas físicas e digitais de gestão</li> </ul> </li> <li>5.3. Documentação para o início do desenvolvimento do projeto.</li> </ul>
	<p>1.5 Considerando estratégias de apresentação, em função das características do demandante e da proposta a ser apresentada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as estratégias de apresentação adequadas às necessidades do demandante</li> <li>• Utilizar ferramentas de apresentação em conformidade a ideia a ser apresentada</li> </ul>	<p>6. Requisitos da exequibilidade do projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Normas técnicas aplicáveis ao projeto;</li> <li>6.2. Resoluções</li> <li>6.3. Regulamentações           <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1. Quanto à viabilidade</li> <li>6.3.2. Quanto às restrições</li> <li>6.3.3. Quanto às condições técnicas, financeiras, ambientais e de segurança.</li> </ul> </li> <li>6.4. Documentação para o desenvolvimento do projeto:</li> </ul>
	<p>1.6 Utilizando as metodologias e ferramentas que melhor se aplicam ao levantamento e à sistematização de dados relacionados às necessidades, gargalos e desafios identificados e ou demandados pelas empresas e/ou sociedade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as diferentes metodologias e ferramentas empregadas no levantamento, análise e sistematização de dados de pesquisas, suas características, finalidades específicas e requisitos de aplicação.</li> <li>• Selecionar as metodologias e ferramentas que melhor atendem aos objetivos da pesquisa e</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 57 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>realidade estudada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar metodologias e ferramentas na coleta, análise e sistematização de dados de pesquisas.</li> <li>• Realizar a análise e a sistematização de dados de pesquisas bibliográficas e de campo que consideram necessidades, oportunidades, gargalos e desafios enfrentados por empresas e/ou pela sociedade.</li> </ul>	<p>6.4.1. Resumos executivos</p> <p>6.4.2. Relatórios</p> <p>7. Identificação de problemas e necessidades no trabalho</p>
<p>1.7 Considerando as necessidades, gargalos e desafios identificados e ou demandados pelas empresas que atuam na área, segmento tecnológico ou segmento da sociedade (clientes/usuários).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as características e transformações que tem impactado mais significativamente, no passado recente e no presente, a área ou segmento tecnológico de seu perfil profissional.</li> <li>• Identificar tendências futuras da área ou segmento tecnológico de que trata o perfil profissional,</li> </ul>

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		58 de 223
		<b>CÓDIGO</b> <b>HAB.TEC.ALI.160</b>
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>considerando aspectos técnicos, sociais, econômicos, políticos e ambientais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o problema a ser investigado e sua delimitação a partir dos resultados dos seus estudos pregressos e de prospecção da área, segmento tecnológico ou segmento da sociedade de que trata o perfil profissional.</li> <li>• Realizar pesquisa de campo com representantes das empresas e/ou da sociedade para a identificação de necessidades, gargalos, oportunidades, riscos e desafios para investigação e aprofundamento.</li> <li>• Realizar pesquisas bibliográficas, buscando a identificação de necessidades, oportunidades, gargalos, riscos e desafios enfrentados pelas</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		59 de 223
<b>CÓDIGO</b>	<b>HAB.TEC.ALI.160</b>	
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		empresas e/ou pela sociedade.	
--	--	----------------------------------	--

## Capacidades Socioemocionais

- Identificar necessidades, problemas ou oportunidades de melhorias em seu campo de trabalho.
- Aderir a propostas ou ideias viáveis e factíveis que visem à melhoria de processos, à resolução de problemas ou ao atendimento de necessidades identificadas em seu contexto de trabalho.
- Motivar a equipe de trabalho para que se envolva, pela apresentação e ideias e propostas, com a resolução de problemas, o atendimento de necessidades e/ou a implementação de melhorias em seu campo de trabalho.

## Bibliografia Básica

BENASSI, João Luís Guilherme; CONFORTO, Edivandro Carlos Conforto; ARAUJO, Camila de. **Gerenciamento ágil de projetos:** aplicação em produtos inovadores. São Paulo: Saraiva, 2012.

TEIXEIRA, Júlio Monteiro Teixeira. **Gestão visual de projetos:** utilizando a informação para inovar. São Paulo: Alta Books, 2018.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2016.

## Bibliografia Complementar

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos:** educação diferenciada para o século XXI. São Paulo: Penso, 2014.

VINHA JUNIOR, Rubens; BRANCO, Renato Henrique Ferreira; LEITE, Dinah Eluze Sales. **Gestão colaborativa de projetos:** a combinação de design thinking e ferramentas práticas para gerenciar seus projetos. São Paulo: Saraiva, 2016.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 60 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Óleos, Gorduras e Derivados

**Carga Horária:** 32h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de óleos, gorduras e derivados, em conformidade com normas e legislação vigente.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar óleos, gorduras e derivados	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização óleos, gorduras e derivados, visando o</li> </ul>	1. Segurança e Qualidade dos Alimentos Aplicados à industrialização de Óleos, Gorduras e Derivados  2. Extração do óleo <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Matéria prima</li> <li>2.2. Etapas de Produção</li> <li>2.3. Controle de qualidade</li> <li>2.4. Recuperação de solventes</li> <li>2.5. Rendimento</li> <li>2.6. Refino do óleo</li> <li>2.7. Envase</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 61 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de bebidas</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características das bebidas, visando a praticidade, a integridade do produto e a preservação do meio ambiente</li> </ul> <p>1.2 Assegurando a destinação e/ou industrialização adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria de óleos, gorduras e derivados</p>	<p>3. Gorduras vegetais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Matéria prima</li> <li>3.2. Etapas de Produção</li> <li>3.3. Controle de qualidade</li> <li>3.4. Embalagem</li> <li>3.5. Rendimento</li> </ul> <p>4. Margarinas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Ingredientes e aditivos</li> <li>4.2. Etapas de Produção</li> <li>4.3. Controle de qualidade</li> <li>4.4. Embalagem</li> <li>4.5. Rendimento</li> </ul> <p>5. Maionese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Ingredientes e aditivos</li> <li>5.2. Etapas de Produção</li> <li>5.3. Controle de qualidade</li> <li>5.4. Embalagem</li> <li>5.5. Rendimento</li> </ul> <p>6. Higienização, Limpeza e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Definição</li> <li>6.2. Etapas</li> <li>6.3. Técnicas/Métodos</li> </ul>
---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 62 de 223	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e requisitos estabelecidos nas especificações técnicas, normas e legislação vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização de óleos, gorduras e derivados, de acordo com o procedimento operacional padrão (pop), visando o cumprimento das normas e legislação ambiental visando a destinação adequada</li> <li>• Identificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, as alterações físicas, químicas e biológicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não conformidades e proposição de</li> </ul>	<p>6.4. Produtos/Agentes Químicos</p> <p>6.4.1. Tipos</p> <p>6.4.2. Preparo de solução</p> <p>6.4.3. Descarte de resíduos</p> <p>6.5. Monitoramento</p> <p>6.6. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>6.7. Verificação</p> <p>7. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de grão, cereais e derivados</p> <p>7.1. Tipos</p> <p>7.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</p> <p>7.3. Aplicação</p> <p>8. Saúde e segurança do trabalho aplicada ao processamento de de grão, cereais e derivados</p> <p>8.1. Riscos</p> <p>8.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</p> <p>8.3. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>9. Normas e legislação vigente na Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>10. Tendências Tecnológicas aplicáveis à</p>
--	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	63 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA
		00	29/08/2024

		<p>ações corretivas, quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de matérias-primas em função de sua origem e qualidade, durante a industrialização de óleos, gorduras e derivados, para destinação adequada, de acordo com procedimento operacional padrão (pop)</li> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para proposição de ações corretivas, quando necessário</li> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de sua origem e qualidade, de</li> </ul>	<p>Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>11. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>12. Liderança</p> <p>12.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal</p> <p>12.2. Papéis do líder</p> <p>12.3. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação</p> <p>12.4. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos</p> <p>12.5. Gestão de conflitos</p> <p>12.6. Delegação</p> <p>12.7. Empatia</p> <p>12.8. Persuasão</p> <p>12.9. Empoderamento</p> <p>13. Organização do Trabalho</p> <p>13.1. Planejamento de atividades</p> <p>13.2. Hierarquia de atividades</p> <p>13.3. Organização de atividades</p> <p>13.4. Controle de atividades</p>
--	--	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 64 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>acordo com a etapa do processo produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade dos óleos, gorduras e derivados</p>	<p>• Aplicar parâmetros de armazenamento de óleos, gorduras e derivados, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da qualidade e segurança do produto</p> <p>• Controlar os parâmetros de conservação e armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade dos óleos, gorduras e derivados, por meio de métodos e técnicas específicas descritos no</p>
<p>1.4 Respeitando os parâmetros de armazenamento dos produtos de óleos, gorduras e derivados, para manter a sua qualidade e segurança</p>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		65 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

		procedimento operacional padrão (pop)	
	1.5 Assegurando, na industrialização de óleos, gorduras e derivados e seus processos de industrialização , os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normas técnicas e legislação vigente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ajustes necessários a máquinas, equipamentos e instrumentos, em conformidade com o procedimento operacional padrão (pop), em função do tipo de produto a ser industrializado</li> <li>• Identificar, nos manuais do fabricante, as condições de funcionamento e características de máquinas, equipamentos e instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado para garantia da operabilidade</li> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Identificar, na ficha técnica, as características de</li> </ul>	

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		66 de 223
<b>CÓDIGO</b>	<b>HAB.TEC.ALI.160</b>	
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>óleos, gorduras e derivados, para seleção da embalagem adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelas normas e legislação vigente, relativas à industrialização de óleos, gorduras e derivados, para a garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Aplicar, no processo de industrialização, as especificações descritas na ficha técnica de produção, para garantir a qualidade de óleos, gorduras e derivados</li> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de óleos, gorduras e derivados, conforme procedimento operacional padrão (pop), para garantia da qualidade e</li> </ul>	
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 67 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p style="text-align: right;">segurança do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento dos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq)</li> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica dos óleos, gorduras e derivados a serem industrializados, visando a qualidade e segurança do produto e preservação do meio ambiente</li> </ul>	
	<p>1.6 Respeitando as condições de conservação da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens para manter a integridade de óleos, gorduras e derivados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da especificidade da matéria-prima, para a garantia da integridade dos óleos, gorduras e derivados</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	
		68	de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades dos óleos, gorduras e derivados, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</li> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar os métodos de</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 69 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.7 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de óleos, gorduras e derivados</p>	<p>conservação, estabelecidos na ficha técnica, durante o processo de industrialização de óleos, gorduras e derivados, visando a integridade do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do processo de industrialização de óleos, gorduras e derivados</li> </ul> <p>1.7 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de óleos, gorduras e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprir os requisitos de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de óleos, gorduras e derivados, visando a saúde e segurança do trabalhador</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por</li> </ul>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		70 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

		<p>normas e legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas atividades de industrialização de óleos, gorduras e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na industrialização de óleos, gorduras e derivados</li> </ul>	
--	--	--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Perceber a importância das atividades a serem desenvolvidas, tendo consciência da sua relevância.
- Perceber que faz parte de diferentes coletividades, seja no contexto da vida pessoal ou familiar, seja no âmbito do trabalho, e que as atividades e ações profissionais são predominantemente colaborativas.

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 71 de 223
CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160	
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

## Bibliografia Básica

FEITOSA Christiane Mendes. **Óleos e gorduras: aspectos químicos, biológicos e farmacológicos.** Átomo; Primeira edição 1, 2022.

Curi, Rui. **Entendendo a gordura e os ácidos graxos.** Barueri, SP: Manole, 2012.

MORETTO, E. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos.** São Paulo: Varela, 1998 (clássico – não tem edição mais nova).

## Bibliografia Complementar

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática.** Editora: Artmed; 4<sup>a</sup> edição, 2018.

MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação.** Editora : Editora Érica; 1<sup>a</sup> edição. 2014

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 72 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Leites e Derivados

**Carga Horária:** 100h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de leites e derivados, em conformidade com normas e legislação vigente.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar leites e derivados	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos lácteos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização de leites e derivados, visando o</li> </ul>	1. Segurança e Qualidade aplicada à Industrialização de Leites e Derivados 2. Leite <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Composição química e estrutura</li> <li>2.3. Características microbiológicas</li> <li>2.4. Classificação</li> <li>2.5. Características de acordo com a espécie animal</li> <li>2.6. Processo de Ordenha               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6.1. Métodos</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 73 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de leites e derivados</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características dos produtos lácteos, visando a praticidade, a integridade do produto e a preservação do meio ambiente</li> </ul> <p>1.2 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e requisitos estabelecidos nas especificações técnicas, normas e legislação vigente</p>	<p>2.6.2. Armazenamento</p> <p>2.6.3. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, segurança, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>2.7. Qualidade</p> <p>2.7.1. Parâmetros de Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, segurança, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>2.7.2. Planos de amostragem de recebimento</p> <p>2.7.3. Análises de Recebimento</p> <p>2.8. Filtração</p> <p>2.8.1. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, segurança, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>2.9. Padronização e Homogeneização</p> <p>2.9.1. Etapas de Produção</p> <p>2.9.2. Parâmetros de processo</p>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 74 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não conformidades e proposição de ações corretivas, quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a qualidade da matéria-prima em função de sua origem, para destinação adequada, de acordo com procedimento operacional padrão (pop)</li> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para proposição de ações corretivas,</li> </ul>	<p>2.9.3. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, segurança, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>2.10. Tratamento térmico</p> <p>2.10.1. Tipos</p> <p>2.10.2. Parâmetros de processo</p> <p>2.10.3. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, segurança, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>2.11. Embalagens</p> <p>2.12. Armazenamento</p> <p>3. Derivados de Leite</p> <p>3.1. Creme de leite e manteiga</p> <p>3.1.1. Definição</p> <p>3.1.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>3.1.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>3.1.4. Aditivos e ingredientes</p> <p>3.1.5. Etapas de Produção</p> <p>3.1.6. Métodos de conservação</p>
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 75 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de leites e derivados</p>	<p>quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de sua origem e qualidade, de acordo com a etapa do processo produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade dos produtos lácteos</li> </ul> <p>• Cumprir os requisitos de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de leites e derivados, visando a saúde e segurança do trabalhador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por normas e legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas atividades de industrialização</li> </ul>	<p>3.1.7. Embalagem</p> <p>3.1.8. Armazenamento</p> <p>3.1.9. Equipamentos</p> <p>3.1.10. Rendimento</p> <p>3.2. Bebidas Lácteas, iogurte e leites fermentados</p> <p>3.2.1. Definição</p> <p>3.2.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>3.2.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>3.2.4. Aditivos e ingredientes</p> <p>3.2.5. Etapas de Produção</p> <p>3.2.6. Métodos de conservação</p> <p>3.2.7. Embalagem</p> <p>3.2.8. Armazenamento</p> <p>3.2.9. Equipamentos</p> <p>3.2.10. Rendimento</p> <p>3.3. Gelados Comestíveis</p> <p>3.3.1. Definição</p> <p>3.3.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>3.3.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>3.3.4. Aditivos e ingredientes</p>
---	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 76 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.4 Assegurando a destinação e/ou industrialização adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria de leites e derivados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de leites e derivados</li> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na industrialização de leites e derivados</li> <li>• Identificar os resíduos e subprodutos gerados no processo de industrialização de leites e derivados, em conformidade com normas e legislação ambiental, visando a destinação adequada</li> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização de leites e derivados, de acordo com o procedimento operacional padrão (pop),</li> </ul>	<p>3.3.5. Etapas de Produção</p> <p>3.3.6. Métodos de conservação</p> <p>3.3.7. Embalagem</p> <p>3.3.8. Armazenamento</p> <p>3.3.9. Equipamentos</p> <p>3.3.10. Rendimento</p> <p>3.4. Sobremesas Lácteas</p> <p>3.4.1. Definição</p> <p>3.4.2. Padrão de identidade e qualidade</p> <p>3.4.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>3.4.4. Aditivos e ingredientes</p> <p>3.4.5. Etapas de Produção</p> <p>3.4.6. Métodos de conservação</p> <p>3.4.7. Embalagem</p> <p>3.4.8. Armazenamento</p> <p>3.4.9. Equipamentos</p> <p>3.4.10. Rendimento</p> <p>3.5. Lácteos concentrados</p> <p>3.5.1. Definição</p> <p>3.5.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>3.5.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p>
--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 77 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		visando o cumprimento das normas e legislação ambiental	3.5.4. Aditivos e ingredientes 3.5.5. Etapas de Produção 3.5.6. Métodos de conservação 3.5.7. Embalagem 3.5.8. Armazenamento 3.5.9. Equipamentos 3.5.10. Rendimento
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da especificidade da matéria-prima, para a garantia da integridade do produto</li> <li>• Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades de leites e derivados, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</li> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> </ul>	3.6. Lácteos desidratados <ul style="list-style-type: none"> <li>3.6.1. Definição</li> <li>3.6.2. Padrões de identidade e qualidade</li> <li>3.6.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</li> <li>3.6.4. Aditivos e ingredientes</li> <li>3.6.5. Etapas de Produção</li> <li>3.6.6. Métodos de conservação</li> <li>3.6.7. Embalagem</li> <li>3.6.8. Armazenamento</li> <li>3.6.9. Equipamentos</li> <li>3.6.10. Rendimento</li> </ul> 3.7. Queijos e massas fundidas <ul style="list-style-type: none"> <li>3.7.1. Definição e classificação</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 78 de 223	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar os métodos de conservação, estabelecidos na ficha técnica, durante o processo de industrialização de leites e derivados, visando a integridade do produto</li> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do processo de industrialização de leites e derivados</li> </ul>	<p>3.7.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>3.7.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>3.7.4. Aditivos e ingredientes</p> <p>3.7.5. Etapas de Produção</p> <p>3.7.6. Métodos de conservação</p> <p>3.7.7. Embalagem</p> <p>3.7.8. Armazenamento</p> <p>3.7.9. Equipamentos</p> <p>3.7.10. Rendimento</p> <p>4. Higienização, Limpeza, e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos:</p> <p>4.1. Definição</p> <p>4.2. Etapas</p> <p>4.3. Técnicas/Métodos</p> <p>4.4. Produtos/Agentes Químicos</p> <p>4.4.1. Tipos</p> <p>4.4.2. Preparo de solução</p> <p>4.4.3. Monitoramento</p> <p>4.4.4. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>4.4.5. Verificação</p>
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 79 de 223	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.6 Assegurando, nos produtos lácteos e seus processos de industrialização, os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normas técnicas e legislação vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ajustes necessários a máquinas, equipamentos e instrumentos, em conformidade com o procedimento operacional padrão (pop), em função do tipo de produto a ser industrializado</li> <li>• Identificar, nos manuais do fabricante, as condições de funcionamento e características de máquinas, equipamentos e instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado para garantia da operabilidade</li> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Identificar, na ficha técnica, as características de leites e derivados, para seleção da</li> </ul>	<p>5. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de leites e derivados</p> <p>5.1. Tipos</p> <p>5.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</p> <p>5.3. Aplicação</p> <p>6. Saúde e segurança do trabalho aplicada à industrialização de leites e derivados</p> <p>6.1. Riscos</p> <p>6.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</p> <p>6.3. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>7. Normas e legislação vigente na Industrialização de Leites e Derivados.</p> <p>8. Tendências Tecnológicas aplicáveis à Industrialização de Leites e Derivados</p> <p>9. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>10. Formação no Trabalho</p> <p>10.1. Programas de Integração</p> <p>10.2. Programas de formação corporativa</p> <p>10.3. Treinamento e desenvolvimento de pessoas</p> <p>11. Técnicas de Resolução de Problemas</p>
---	--	---

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		80 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>embalagem adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq), normas e legislação vigente, relativas à industrialização de leite e derivados, para a garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Aplicar, no processo de industrialização, as especificações descritas na ficha técnica de produção, para garantir o padrão de identidade e qualidade (piq) de leite e derivados</li> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de leite e derivados, conforme procedimento operacional padrão (pop),</li> </ul>	<p>11.1. Detalhar as variáveis do problema</p> <p>11.2. Encontrar possíveis soluções</p> <p>11.3. Escolher a solução adequada</p> <p>11.4. Executar a solução escolhida</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 81 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>para garantia da qualidade e segurança do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento dos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq)</li> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica do produto lácteo a ser industrializado, visando a qualidade e segurança do produto e preservação do meio ambiente</li> </ul>	
		<p>1.7 Respeitando os parâmetros de armazenamento dos produtos lácteos, para manter a sua qualidade e segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar parâmetros de armazenamento dos leites e derivados, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da</li> </ul>	

 <p><i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> PELO FUTURO DO TRABALHO</p>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA
		82 de 223
		CÓDIGO
		HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO 00	DATA 29/08/2024	

		<p>qualidade e segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar os parâmetros de conservação e armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade dos leites e derivados, por meio de métodos e técnicas específicas descritos no procedimento operacional padrão (pop)</li> </ul>	
--	--	---	--

### Capacidades Socioemocionais

- Identificar necessidades, problemas ou oportunidades de melhorias em seu campo de trabalho.
- Observar as necessidades e gaps de capacitação pessoal e profissional no âmbito da sua atuação na empresa.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		83 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Bibliografia Básica

SENAI SP. Industrialização de leite. Editora: SENAI-SP 1ª edição. 2016  
 TRONCO, Vânia Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** São Paulo: USFM, 2013.  
 MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Ana Clarissa dos Santos; ARAÚJO, Emiliane Andrade.  
**Tecnologia de produção de derivados do leite.** Viçosa, MG: UFV, 2012.

## Bibliografia Complementar

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática.** Editora: Artmed; 4ª edição, 2018.  
 MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação.** Editora : Editora Érica; 1ª edição. 2014

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 84 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024	

## Módulo: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Carnes, Ovos e Derivados

**Carga Horária:** 100h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de carnes, ovos e derivados, em conformidade com normas e legislação vigente

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar carnes, ovos e derivados	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização de carnes, ovos e derivados,</li> </ul>	1. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis 2. Abate e Pré-abate de Animais <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Manejo no pré-abate</li> <li>2.2. Sanidade animal</li> <li>2.3. Técnicas de insensibilização</li> <li>2.4. Técnicas abate</li> <li>2.5. Evisceração</li> </ul> 3. Segurança e Qualidade dos Alimentos aplicados à industrialização de Carnes, Ovos e Derivados

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 85 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>visando o atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de carnes, ovos e derivados</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características dos produtos, visando a sua praticidade, integridade e a preservação do meio ambiente</li> </ul>	<p>3.1. Manual de Boas Práticas de Fabricação</p> <p>3.2. Procedimento Operacional Padrão</p> <p>3.3. Manuais Técnicos</p> <p>3.4. Ficha Técnica</p> <p>4. Desossa e Cortes</p> <p>4.1. Técnicas de desossa manual e mecânica</p> <p>4.2. Padrão brasileiro de cortes</p> <p>4.3. Cortes especiais</p> <p>4.4. Obtenção de carne mecanicamente separada</p> <p>4.5. Parâmetros de qualidade do produto</p> <p>4.6. Parâmetros de processo</p> <p>4.7. Monitoramento</p> <p>4.8. Cálculo de rendimento</p> <p>4.9. Composição química e nutricional da carne</p> <p>4.10. Embalagem</p> <p>4.11. Principais defeitos na carne (PSE e PSD)</p> <p>5. Industrialização de Produtos Cárneos</p> <p>5.1. Recebimento e armazenamento de matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens</p> <p>5.2. Padrões de identidade e qualidade de carnes e derivados</p>
		<p>1.2 Assegurando a destinação e/ou industrialização adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria de carnes, ovos e derivados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os resíduos e subprodutos gerados no processo de industrialização de carnes, ovos e derivados, em conformidade com normas e</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 86 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

<p>legislação ambiental, visando a destinação adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização carnes, ovos e derivados, de acordo com o procedimento operacional padrão (pop), visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</li> </ul>	<p>5.3. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos frescais</p> <p>5.3.1. Processamento de embutidos</p> <p>5.3.2. Processamento de cortes maturados</p> <p>5.3.3. Processamento de reestruturados</p> <p>5.3.4. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.3.5. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>5.3.6. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.3.7. Controle de processo</p> <p>5.3.8. Embalagem</p> <p>5.3.9. Armazenamento</p> <p>5.3.10. Rendimento</p> <p>5.4. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos salgados</p> <p>5.4.1. Processamento de charque</p> <p>5.4.2. Processamento de jerked beef</p>
<p>1.3 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e requisitos estabelecidos nas especificações técnicas, normas e legislação vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, as alterações físicas, químicas e biológicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 87 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>conformidades e proposição de ações corretivas, quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de matérias-primas em função de sua origem, durante a industrialização de carnes, ovos e derivados, para destinação adequada, de acordo com procedimento operacional padrão (pop)</li> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para proposição de ações corretivas, quando necessário</li> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de</li> </ul>	<p>5.4.3. Cortes suínos (rabo, pé, orelha e costela)</p> <p>5.4.4. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.4.5. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>5.4.6. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.4.7. Controles de processo</p> <p>5.4.8. Embalagem</p> <p>5.4.9. Armazenamento</p> <p>5.4.10. Rendimento</p> <p>5.5. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos curados</p> <p>5.5.1. Processamento de emulsionados (salsichas e mortadelas)</p> <p>5.5.2. Processamento de presunto e apresuntado</p> <p>5.5.3. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.5.4. Máquinas, equipamentos, instrumentos e</p>
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 88 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>sua origem, de acordo com a etapa do processo produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade dos produtos</p>	utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma  5.5.5. Parâmetros de qualidade  5.5.6. Controles de processo  5.5.7. Embalagem  5.5.8. Armazenamento  5.5.9. Rendimento
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ajustes necessários a máquinas, equipamentos e instrumentos, em conformidade com o procedimento operacional padrão (pop), em função do tipo de produto a ser industrializado</li> <li>• Identificar, nos manuais do fabricante, as condições de funcionamento e características de máquinas, equipamentos e instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado, para garantia da operabilidade</li> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional</li> </ul>	5.6. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos defumados <ul style="list-style-type: none"> <li>5.6.1. Processamento de embutido (paio, calabresa e outros)</li> <li>5.6.2. Processamento de bacon</li> <li>5.6.3. Outros produtos cárneos defumados</li> <li>5.6.4. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</li> <li>5.6.5. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios:            Características,            Operação, Ajustes e            Manutenção autônoma</li> <li>5.6.6. Parâmetros de qualidade</li> <li>5.6.7. Controles de processo</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 89 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, na ficha técnica, as características do produto, para seleção da embalagem adequada</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq), normas e legislação vigente, relativas à industrialização de carnes, ovos e derivados, para a garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Aplicar, no processo de industrialização de carnes, ovos e derivados, as especificações descritas na ficha técnica de produção, para garantir o padrão de identidade e qualidade (piq) dos produtos</li> </ul>	<p>5.6.8. Embalagem</p> <p>5.6.9. Armazenamento</p> <p>5.6.10. Rendimento</p> <p>5.7. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos apertizados</p> <p>5.7.1. Processamento de enlatados esterilizados (corned beef e outros)</p> <p>5.7.2. Processamento de conserva ácida (salsicha)</p> <p>5.7.3. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.7.4. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>5.7.5. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.7.6. Controles de processo</p> <p>5.7.7. Embalagem</p> <p>5.7.8. Armazenamento</p> <p>5.7.9. Rendimento</p> <p>5.8. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos marinados</p> <p>5.8.1. Processos de marinação de produtos</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 90 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de carnes, ovos e derivados, conforme procedimento operacional padrão (pop), para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento dos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq)</li> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica do produto a ser industrializado, visando sua qualidade e segurança e preservação do meio ambiente</li> </ul>	<p>cárneos: Imersão; Injeção; Massageamento</p> <p>5.8.2. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.8.3. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>5.8.4. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.8.5. Controles de processos</p> <p>5.8.6. Embalagem</p> <p>5.8.7. Armazenamento</p> <p>5.8.8. Rendimento</p> <p>5.9. Técnicas de processamento e conservação de produtos empanados</p> <p>5.9.1. Processos de empanamento de produtos cárneos</p> <p>5.9.2. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.9.3. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características,</p>
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 91 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>1.5 Respeitando os parâmetros de armazenamento dos produtos, para manter a sua qualidade e segurança</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar parâmetros de armazenamento dos produtos, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da qualidade e segurança</li> <li>Controlar os parâmetros de armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade dos produtos, por meio de métodos e técnicas específicas descritos no procedimento operacional padrão (pop)</li> </ul>	Operação, Ajustes e Manutenção autônoma 5.9.4. Parâmetros de qualidade 5.9.5. Controles de processos 5.9.6. Embalagem 5.9.7. Armazenamento 5.9.8. Rendimento 5.10. Técnicas de processamento e conservação de produtos cárneos fermentados 5.10.1. Processamento de produtos cárneos fermentados (salame e outros) 5.10.2. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais 5.10.3. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da especificidade da matéria-prima, para a garantia da integridade do produto</li> <li>Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades</li> </ul>	5.10.4. Parâmetros de qualidade 5.10.5. Controles de processo 5.10.6. Embalagem 5.10.7. Armazenamento 5.10.8. Rendimento 5.11. Técnicas de processamento e

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 92 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>dos produtos, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar os métodos de conservação, estabelecidos na ficha técnica, durante o</li> </ul>	<p>conservação de produtos cárneos congelados</p> <p>5.11.1. Processo de congelamento de cortes de carne</p> <p>5.11.2. Características</p> <p>5.11.3. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.11.4. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>5.11.5. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.11.6. Controles de processo</p> <p>5.11.7. Embalagem</p> <p>5.11.8. Armazenamento</p> <p>5.11.9. Rendimento</p> <p>5.12. Técnicas de processamento e conservação de extrato de carne</p> <p>5.12.1. Obtenção e padronização de caldo de carne</p> <p>5.12.2. Processo de concentração e padronização de extrato de carne</p> <p>5.12.3. Características: Físicas e químicas;</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 93 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00

		<p>processo de industrialização de carnes, ovos e derivados, visando a integridade do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do processo de industrialização de carnes, ovos e derivados</li> </ul>	<p>Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>5.12.4. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>5.12.5. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.12.6. Controles de processo</p> <p>5.12.7. Embalagem</p> <p>5.12.8. Armazenamento</p> <p>5.12.9. Rendimento</p> <p>6. Higienização, Limpeza, e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos</p>
	1.7 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de carnes, ovos e derivados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprir os requisitos de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de carnes, ovos e derivados, visando a saúde e segurança do trabalhador</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por normas e legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas</li> </ul>	<p>6.1. Definição</p> <p>6.2. Etapas</p> <p>6.3. Técnicas/Métodos</p> <p>6.4. Produtos/Agentes Químicos</p> <p>6.4.1. Tipos</p> <p>6.4.2. Preparo de solução</p> <p>6.4.3. Descarte de resíduos</p> <p>6.5. Monitoramento</p> <p>6.6. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>6.7. Verificação</p> <p>7. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade - RTIQ</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 94 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>atividades de industrialização de carnes, ovos e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na industrialização de carnes, ovos e derivados</li> </ul>	<p>8. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de carnes, ovos e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Tipos</li> <li>8.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</li> <li>8.3. Aplicação</li> </ul> <p>9. Saúde e segurança do trabalho aplicada ao processamento de carnes, ovos e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. Riscos</li> <li>9.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</li> <li>9.3. Medidas de Proteção Coletiva</li> </ul> <p>10. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>11. Técnicas de processamento e conservação de ovos e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11.1. Manejo de ovos</li> <li>11.2. Formas de comercialização de ovos           <ul style="list-style-type: none"> <li>11.2.1. In natura</li> <li>11.2.2. Em pó</li> <li>11.2.3. Líquido</li> </ul> </li> <li>11.3. Técnicas de conservação de ovos           <ul style="list-style-type: none"> <li>11.3.1. Desidratação</li> <li>11.3.2. Pasteurização</li> <li>11.3.3. Resfriamento</li> <li>11.3.4. Congelamento</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		95 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>	
00	29/08/2024	

		<p>11.4. Características: Físicas e químicas; Microbiológicas; Sensoriais</p> <p>11.5. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Ajustes e Manutenção autônoma</p> <p>11.6. Parâmetros de qualidade</p> <p>11.7. Controles de processo</p> <p>11.8. Embalagem</p> <p>11.9. Armazenamento</p> <p>11.10. Rendimento</p> <p>12. Normas e legislação vigente na Industrialização de Carnes, Ovos e Derivados</p> <p>13. Tendências Tecnológicas aplicáveis à Industrialização de Carnes, Ovos e Derivados</p> <p>14. Construção de Mudanças Positivas e Inovadoras</p> <p>14.1. Análise de compatibilidade de oportunidades de melhorias com normas, procedimentos e diretrizes organizacionais</p> <p>14.2. Análises de validade, viabilidade e aplicabilidade de novas soluções</p> <p>15. Treinamento e Desenvolvimento</p> <p>15.1. Conceito</p> <p>15.2. Tipos</p> <p>15.3. Necessidades</p> <p>15.4. Políticas de desenvolvimento</p>
--	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	96 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

			15.5. Ciclo de treinamento
--	--	--	----------------------------

## Capacidades Socioemocionais

- Perceber de forma crítica a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes que se aplicam às atividades de sua responsabilidade.
- Perceber-se partícipe de um momento histórico caracterizado pela mudança contínua e pela inovação, mantendo-se permanentemente aberto a novos aprendizados e experiências.

## Bibliografia Básica

SENAI SP. **Industrialização de carnes.** Editora: SENAI-SP. 1ª edição. 2016

SENAI.SC. **Tecnologia e processos I.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

ROSSI. **Qualidade, Tecnologia e Inspeção de Carnes.** Editora: MedVet. Edição 1. 2022

## Bibliografia Complementar

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática.** Editora: Artmed; 4ª edição, 2018.

MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação.** Editora : Editora Érica; 1ª edição. 2014

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 97 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024	

## Módulo: ESPECÍFICO II

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Modelagem de Projetos de Inovação

**Carga Horária:** 20h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a elaboração de propostas de valor e modelos de negócios de inovação pela utilização de metodologias e ferramentas do Design Thinking e Métodos Ágeis

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Elaborar a proposta de valor do projeto	1.1 Utilizando as ferramentas mais indicadas para o tipo e características do projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar as metodologias e ferramentas que permitem levar em consideração o tipo e as características do projeto, bem como os pontos de vista, as expectativas e as necessidades do cliente ou usuário na definição da proposta de valor e do modelo de negócios.</li> <li>• Aplicar metodologias e</li> </ul>	1. Recursos demandados pelo projeto <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Previsão de soluções tecnológicas               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Relação custo x benefício</li> </ul> </li> <li>1.2. Necessidades de recursos materiais</li> <li>1.3. Necessidades de recursos estruturais</li> <li>1.4. Necessidades de recursos humanos</li> <li>1.5. Necessidades de recursos financeiros</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 98 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>ferramentas na elaboração da proposta de valor e do modelo de negócios, evidenciando as características do projeto, os pontos de vista, expectativas e necessidades do cliente ou usuário e os ganhos proporcionados pela solução.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar simulações e a representação gráfica da construção da proposta de valor e do modelo de negócios do projeto de inovação pela aplicação de metodologias e ferramentas que considerem o tipo e as características do projeto, o ponto de vista, expectativas e necessidades do cliente e, também, os ganhos proporcionados pela solução.</li> </ul>	<p>2. Estudos de viabilidade Técnica e Financeira</p> <p>2.1. Ferramentas e Tecnologias aplicadas à captura, estruturação e à sistematização de dados para estudos de Viabilidade Técnica e Financeira;</p> <p>2.1.1. Sites de busca;</p> <p>2.1.2. Planilhas eletrônicas.</p> <p>2.2. Sistematização de dados e informações técnicas, econômicas e financeiras.</p> <p>2.3. Documentação técnica de estudos de viabilidade técnica e financeira.</p> <p>2.4. Necessidades de investimentos</p> <p>2.4.1. Órgãos de fomento e financiamento;</p> <p>2.4.2. Parcerias.</p> <p>2.5. Critérios para a tomada de decisão</p> <p>3. Proposta de valor e modelo de negócios</p> <p>3.1. Bases conceituais</p> <p>3.2. Descrição dos pilares da proposta de valor e modelo de negócios</p> <p>3.2.1. Considerando concorrentes</p>
		<p>1.2 Considerando a proposta de projeto e os aspectos indispensáveis à construção da</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar as bases conceituais e os referenciais teóricos que dão</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 99 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>proposta de valor e do modelo de negócio</p>	<p>sustentação aos aspectos indispensáveis que orientam a construção de uma proposta de valor e modelo de negócio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definir os pilares da proposta de valor do projeto de inovação validado com o demandante e/ou usuário, considerando os concorrentes, os benefícios do produto/serviço e a linguagem a ser utilizada na comunicação do projeto (marketing).</li> <li>● Definir os pilares do modelo de negócio para as diferentes propostas de valor do projeto a ser desenvolvido.</li> <li>● Elaborar, de forma clara e objetiva, os documentos demandados pela proposta de valor e pelo modelo de negócio do projeto a ser desenvolvido.</li> <li>● Realizar a descrição dos</li> </ul>	<p>3.2.2. Considerando benefícios do produto/serviço</p> <p>3.2.3. Considerando a linguagem para a comunicação do projeto (marketing)</p> <p>3.3. Referenciais e aspectos indispensáveis à construção de propostas de valor e do modelo de negócios</p> <p>3.3.1. Clareza</p> <p>3.3.2. Linguagem</p> <p>3.3.3. Transparência</p> <p>3.3.4. Ética</p> <p>3.3.5. Legalidade</p> <p>3.4. Metodologias e ferramentas aplicadas à construção de propostas de valor e modelo de negócios: tipos, características e aplicação na construção de proposta de valor.</p> <p>3.4.1. Ferramentas do Design Thinkng e Métodos Ágeis: Project Model Canvas; Buisness Model Canvas, Canvas da Proposta de Valor;</p> <p>3.5. Documentos da proposta de valor e modelo de negócios</p> <p>3.5.1. Resumos executivos</p>
--	---	---	--

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		100 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>pilares que vão orientar a elaboração da proposta de valor e do modelo de negócio do projeto de inovação validado com o demandante e/ou usuário, considerando as informações relacionadas a concorrentes, os benefícios do produto/serviço e a linguagem a ser utilizada na comunicação do projeto (marketing).</p>	<p>3.5.2. Relatórios</p> <p>3.5.3. Apresentações</p> <p>3.5.4. Vídeos</p> <p>3.6. Simulação e representação gráfica da construção de proposta de valor e modelo de negócios.</p>
2 Realizar os estudos de viabilidade técnica e financeira do projeto.	2.1 Considerando as tecnologias e recursos, técnicos e humanos, necessários ao desenvolvimento da solução prevista no escopo validado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os recursos humanos, estruturais e materiais necessários para o desenvolvimento do produto, serviço ou resultado esperado para o problema em questão.</li> <li>• Avaliar as melhores soluções tecnológicas para o atendimento dos objetivos e necessidades do cliente e adequação às</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 101 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>2.1 Utilizando ferramentas que se aplicam à estruturação e à sistematização das informações que compõem os estudos de viabilidade técnica e financeira.</p>	<p>características e condições do contexto de execução do projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tecnologias que são tecnicamente compatíveis com a natureza e objetivos do projeto do ponto de vista do seu custo x benefício.</li> <li>• Organizar os recursos técnicos, tecnológicos e financeiros disponíveis que atendam aos objetivos e requisitos do projeto de inovação.</li> <li>• Organizar as necessidades de recursos humanos para cada etapa e necessidade do projeto de inovação.</li> </ul>
<p>2.2 Utilizando ferramentas que se aplicam à estruturação e à sistematização das informações que compõem os estudos de viabilidade técnica e financeira.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as ferramentas e tecnologias e sua aplicação à captura (sites de busca) e ao processamento de dados técnicos, tecnológicos e econômicos</li> </ul>

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		102 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>(planilhas eletrônicas) que poderão contribuir para a tomada de decisões quanto à viabilidade financeira do projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os órgãos de fomento e financiamento e/ou as potenciais parcerias que possam viabilizar, do ponto de vista financeiro, o projeto de inovação.</li> <li>• Sistematizar dados e informações resultantes de estudos de viabilidade técnica e financeira para projetos de inovação.</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		103 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Capacidades Socioemocionais

- Identificar necessidades, problemas ou oportunidades de melhorias em seu campo de trabalho.
- Aderir a propostas ou ideias viáveis e factíveis que visem à melhoria de processos, à resolução de problemas ou ao atendimento de necessidades identificadas em seu contexto de trabalho.
- Motivar a equipe de trabalho para que se envolva, pela apresentação e ideias e propostas, com a resolução de problemas, o atendimento de necessidades e/ou a implementação de melhorias em seu campo de trabalho.

## Bibliografia Básica

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design thinking**. São Paulo: Bookman, 2011.

BROWN, Tim Brown. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. São Paulo: Alta Books, 2020.

LEANDRO, Wankes; VIEIRA, Helber. **Canvas de projeto**: como transformar ideias em projetos. São Paulo: Riemma, 2019.

## Bibliografia Complementar

VINHA JUNIOR, Rubens; BRANCO, Renato Henrique Ferreira; LEITE, Dinah Eluze Sales. **Gestão colaborativa de projetos**: a combinação de design thinking e ferramentas práticas para gerenciar seus projetos. São Paulo: Saraiva, 2016.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 104 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO II

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Bebidas

**Carga Horária:** 68h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar bebidas	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização de bebidas, visando o</li> </ul>	1. Segurança e Qualidade dos alimentos aplicados à Industrialização de Bebidas 2. Bebidas Não Alcoólicas <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Matérias-primas e insumos               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Embalagens</li> </ul> </li> <li>2.2. Preparação e processamento de matérias- primas de acordo com o tipo de bebida               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Padrões técnicos</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 105 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de bebidas</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características das bebidas, visando a praticidade, a integridade do produto e a preservação do meio ambiente</li> </ul>	<p>3. Processamento de Bebidas Não Alcóolicas</p> <p>3.1. Tipos de processos</p> <p>3.2. Padrões de qualidade</p> <p>3.2.1. Tratamentos térmicos</p> <p>3.3. Processamento de Água</p> <p>3.3.1. Etapas do processamento</p> <p>3.3.2. Parâmetros de controle de qualidade</p> <p>3.4. Fabricação de refrigerantes</p> <p>3.4.1. Etapas do processamento</p> <p>3.4.2. Parâmetros de controle de qualidade</p> <p>3.5. Fabricação de sucos, néctares e isotônicos</p> <p>3.5.1. Etapas do processamento</p> <p>3.5.2. Parâmetros de controle da qualidade</p> <p>3.6. Processamento de água de coco</p> <p>3.6.1. Etapas do processamento</p> <p>3.6.2. Parâmetros de controle de qualidade</p>
<p>1.2 Assegurando a destinação e/ou industrialização adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria de bebidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os resíduos e subprodutos gerados no processo de industrialização de bebidas, em conformidade com normas e legislação ambiental, visando a</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 106 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Respeitando os parâmetros de armazenamento das bebidas, para manter a sua qualidade e segurança</p>	<p>destinação adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização de bebidas, de acordo com o procedimento operacional padrão (pop), visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</li> </ul> <p>• Aplicar parâmetros de armazenamento de bebidas, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da qualidade e segurança do produto</p> <p>• Controlar os parâmetros de armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade das bebidas, por meio de métodos e técnicas</p>	<p>3.7. Processamento de chás e cafés</p> <p>3.7.1. Etapas do processamento</p> <p>3.7.2. Parâmetros de controle de qualidade</p> <p>3.8. Embalagens: tipos, elementos de embalagens e técnicas de fechamento</p> <p>4. Bebidas Alcóolicas</p> <p>4.1. Matérias-primas e insumos</p> <p>4.1.1. Embalagens</p> <p>4.2. Preparação e processamento de matérias-primas de acordo com o tipo de bebida</p> <p>4.3. Padrões técnicos</p> <p>4.4. Processamento de Bebidas Alcoólicas</p> <p>4.4.1. Tipos de processos</p> <p>4.4.2. Padrões de qualidade</p> <p>4.4.3. Tratamentos térmicos</p> <p>4.5. Fabricação de vinho</p> <p>4.5.1. Etapas do processamento</p> <p>4.5.2. Parâmetros de controle de qualidade</p>
--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 107 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00

		específicas descritos no procedimento operacional padrão (pop)	4.6. Fabricação de cerveja/chope 4.6.1. Etapas do processamento 4.6.2. Parâmetros de qualidade 4.7. Fabricação de destilados 4.7.1. Etapas do processamento 4.7.2. Parâmetros de qualidade 4.7.3. Embalagens: tipos, elementos de embalagens e técnicas de fechamento 4.8. Higienização do ambiente, máquinas e equipamentos 5. Higienização, Limpeza, e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos: 5.1. Definição 5.2. Etapas 5.3. Técnicas/Métodos 5.4. Produtos/Agentes Químicos 5.4.1. Tipos 5.4.2. Preparo de solução 5.4.3. Descarte de resíduos 5.5. Monitoramento
		1.4 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e requisitos estabelecidos nas especificações técnicas, normas e legislação vigente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, as alterações físicas, químicas e biológicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não conformidades e proposição de ações corretivas, quando necessário</li> <li>• Identificar os tipos de matérias-primas em função de sua origem e qualidade, durante a industrialização de bebidas, para destinação adequada, de acordo com procedimento</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 108 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>operacional padrão (pop)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para proposição de ações corretivas, quando necessário</li> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de sua origem e qualidade, de acordo com a etapa do processo produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade das bebidas</li> </ul>	<p>5.6. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>5.7. Verificação</p> <p>6. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de bebidas</p> <p>6.1. Tipos</p> <p>6.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</p> <p>6.3. Aplicação</p> <p>7. Saúde e segurança do trabalho aplicada ao processamento de bebidas</p> <p>7.1. Riscos</p> <p>7.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</p> <p>7.3. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>8. Tendências Tecnológicas aplicáveis à Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>9. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>10. Normas e legislação vigente na Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>11. Controle Emocional no Trabalho</p> <p>11.1. Emoções no trabalho</p> <p>11.1.1. Perceber</p>
		<p>1.5 Respeitando as condições de conservação da matéria-prima,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	109 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA
		00	29/08/2024

<p>ingredientes, aditivos e embalagens para manter a integridade das bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades das bebidas, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</li> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas,</li> </ul>	<p>especificidade da matéria-prima, para a garantia da integridade das bebidas</p> <p>11.1.2. Avaliar 11.1.3. Expressar 11.2. Fatores internos e externos 11.3. Autoconsciência 12. Comportamento Ético 12.1. Atitudes éticas 12.2. O risco no julgamento das pessoas e de comportamentos 12.3. Princípios e valores éticos das organizações</p>
---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 110 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>normas e legislação vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os métodos de conservação, estabelecidos na ficha técnica, durante o processo de industrialização de bebidas, visando a integridade do produto</li> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do processo de industrialização de bebidas</li> </ul>	
	<p>1.6 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de bebidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprir os requisitos de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de bebidas, visando a saúde e segurança do trabalhador</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por normas e</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		111 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas atividades de industrialização de bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na industrialização de bebidas</li> </ul>	
	<p>1.7 Assegurando, na industrialização de bebidas e seus processos de industrialização, os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normas técnicas e legislação vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ajustes necessários a máquinas, equipamentos e instrumentos, em conformidade com o procedimento operacional padrão (pop), em função do tipo de produto a ser industrializado</li> <li>• Identificar, nos manuais do fabricante, as condições de funcionamento e características de máquinas, equipamentos e</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		112 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado para garantia da operabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Identificar, na ficha técnica, as características de bebidas, para seleção da embalagem adequada</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq), normas e legislação vigente, relativas à industrialização de bebidas, para a garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Aplicar, no processo de industrialização, as especificações</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		113 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>descritas na ficha técnica de produção, para garantir o padrão de identidade e qualidade (piq) de bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de bebidas, conforme procedimento operacional padrão (pop), para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento dos regulamentos técnicos de identidade e qualidade (rtiq)</li> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica das bebidas a serem industrializadas,</li> </ul>	
--	--	---	--

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 114 de 223
		CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160
	REVISÃO 00	DATA 29/08/2024

		visando a qualidade e segurança do produto e preservação do meio ambiente	
--	--	--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Aceitar ideias, princípios e valores que conduzem ao autodesenvolvimento e à autogestão, considerando critérios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração, gestão do tempo, com orientação para consecução de objetivos e resolução de problemas.
- Respeitar comportamentos, atitudes e iniciativas das pessoas, evitando julgamentos que estejam alicerçados nas próprias convicções e/ou em princípios individuais.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	115 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## Bibliografia Básica

- VENTURINE. Wandeldemar. **Volume 1 - Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia; Volume 2 - Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia; Volume 3 - Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção.** Editora Blucher. 2016
- SANTOS FILHO, Joaquim dos. **Controle operacional de equipamentos na fabricação de bebidas.** São Paulo: Editora SENAI.SP, 2018.
- WOLKE, Robert L. **Bebidas alcoólicas.** São Paulo: Zahar Antigo, 2014.

## Bibliografia Complementar

- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática.** Editora: Artmed; 4<sup>a</sup> edição, 2018.
- MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação.** Editora : Editora Érica; 1<sup>a</sup> edição. 2014
- DAVIES, Carlos Alberto. **Alimentos e bebidas.** 4.ed. Caxias do Sul. RS :Educs, 2010.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 116 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO II

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Grãos, Cereais e Derivados

**Carga Horária:** 100h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de grãos, cereais e derivados, em conformidade com normas e legislação vigente.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar grãos, cereais e derivados	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização de grãos, cereais e derivados, visando o</li> </ul>	1. Segurança e Qualidade dos Alimentos Aplicados à Industrialização de Grãos, Cereais e Derivados 2. Grãos e cereais <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Composição</li> <li>2.2. Características físicas e químicas</li> <li>2.3. Defeitos e contaminantes</li> <li>2.4. Tratamento de grãos e cereais</li> <li>2.5. Armazenamento</li> <li>2.6. Parâmetros de qualidade</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 117 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de grãos, cereais e derivados</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características dos grãos, cereais e derivados, visando a praticidade, a integridade do produto e a preservação do meio ambiente</li> </ul>	<p>3. Farinha de trigo e derivados (biscoitos, pães, bolos e macarrão)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Características, propriedades reológicas e classificação</li> <li>3.2. Etapas de Produção</li> <li>3.3. Embalagem</li> <li>3.4. Rendimento</li> </ul> <p>4. Milho e derivados (biscoitos, pães e bolos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Composição</li> <li>4.2. Etapas de Produção</li> <li>4.3. Embalagem</li> <li>4.4. Rendimento</li> </ul> <p>5. Outros processamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Derivados de amendoim</li> <li>5.2. Derivados de arroz</li> <li>5.3. Derivados de café</li> <li>5.4. Outros Grãos</li> </ul> <p>6. Higienização, Limpeza e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Definição</li> <li>6.2. Etapas</li> <li>6.3. Técnicas/Métodos</li> <li>6.4. Produtos/Agentes Químicos</li> </ul>
<p>1.2 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e requisitos estabelecidos nas especificações</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, as alterações físicas, químicas e biológicas</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	
		118	de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>técnicas, normas e legislação vigente</p>	<p>descritas no procedimento operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não conformidades e proposição de ações corretivas, quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de matérias-primas em função de sua origem e qualidade, durante a industrialização de grãos, cereais e derivados para destinação adequada, de acordo com procedimento operacional padrão (pop)</li> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e</li> </ul>	<p>6.4.1. Tipos</p> <p>6.4.2. Preparo de solução</p> <p>6.4.3. Descarte de resíduos</p> <p>6.5. Monitoramento</p> <p>6.6. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>6.7. Verificação</p> <p>7. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de grão, cereais e derivados</p> <p>7.1. Tipos</p> <p>7.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</p> <p>7.3. Aplicação</p> <p>8. Saúde e segurança do trabalho aplicada ao processamento de grão, cereais e derivados</p> <p>8.1. Riscos</p> <p>8.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</p> <p>8.3. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>9. Normas e legislação vigente na Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>10. Tendências Tecnológicas aplicáveis à Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 119 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Assegurando, nos produtos de grãos, cereais e derivados e seus processos de industrialização, os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normas técnicas e legislação vigente</p>	<p>embalagens, para proposição de ações corretivas, quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de sua origem e qualidade, de acordo com a etapa do processo produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade dos grãos, cereais e derivados</li> </ul>	<p>11. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>12. Formulação de Hipóteses e Perguntas</p> <p>12.1. Argumentação</p> <p>12.2. Colaboração</p> <p>12.3. Comunicação</p> <p>13. Liderança</p> <p>13.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal</p> <p>13.2. Papéis do líder</p> <p>13.3. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação</p> <p>13.4. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos</p> <p>13.5. Gestão de conflitos</p> <p>13.6. Delegação</p> <p>13.7. Empatia</p> <p>13.8. Persuasão</p> <p>13.9. Empoderamento</p>
---	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		120 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

		<p>máquinas, equipamentos e instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado para garantia da operabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Identificar, na ficha técnica, as características de grãos, cereais e derivados, para seleção da embalagem adequada</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelas normas e legislação vigente, relativas à industrialização de grãos, cereais e derivados, para a garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Aplicar, no processo de industrialização, as especificações descritas na ficha</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		121 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>técnica de produção, para garantir a qualidade de grãos, cereais e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de grãos, cereais e derivados, conforme procedimento operacional padrão (pop), para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento aos requisitos de qualidade</li> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica dos grãos, cereais e derivados a serem industrializados,</li> </ul>
---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		122 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b> 00 29/08/2024

		visando a qualidade e segurança do produto e preservação do meio ambiente	
	1.4 Respeitando os parâmetros de armazenamento dos produtos de grãos, cereais e derivados, para manter a sua qualidade e segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar parâmetros de armazenamento de grãos, cereais e derivados, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Controlar os parâmetros de conservação e armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade dos grãos, cereais e derivados , por meio de métodos e técnicas específicas descritos no procedimento operacional padrão (pop)</li> </ul>	
	1.5 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprir os requisitos de saúde e</li> </ul>	

 <p><i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> PELO FUTURO DO TRABALHO</p>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	123 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA 00 29/08/2024

	<p>trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de grãos, cereais e derivados</p>	<p>segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de grãos, cereais e derivados, visando a saúde e segurança do trabalhador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por normas e legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas atividades de industrialização de grãos, cereais e derivados</li> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na industrialização de grãos, cereais e derivados</li> </ul>	
	<p>1.6 Respeitando as condições de conservação da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da especificidade da matéria-prima, para a garantia</li> </ul>	

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		124 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>manter a integridade do produto</p>	<p>da integridade dos grãos, cereais e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades de grãos, cereais e derivados, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</li> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas,</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 125 de 223  <b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160  <b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024
--	--	---

<p>normas e legislação vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os métodos de conservação, estabelecidos na ficha técnica, durante o processo de industrialização de grãos, cereais e derivados, visando a integridade do produto</li> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do processo de industrialização de grãos, cereais e derivados</li> </ul>	<p>1.7 Assegurando a destinação adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria de grãos, cereais e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os resíduos e subprodutos gerados no processo de industrialização de grãos, cereais e derivados, em conformidade com normas e legislação ambiental, visando a</li> </ul>
--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		126 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>destinação adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização de grãos, cereais e derivados, de acordo com o procedimento operacional padrão (pop), visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</li> </ul>	
--	--	--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Aderir a propostas ou ideias viáveis e factíveis que visem à melhoria de processos, à resolução de problemas ou ao atendimento de necessidades identificadas em seu contexto de trabalho.
- Compreender que o trabalho colaborativo e de equipe pressupõe o engajamento e a cooperação de todos os seus integrantes, assim como exige o cumprimento de normas, regramentos, padrões e acordos estabelecidos.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	127 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## Bibliografia Básica

- SENAI. SC. **Tecnologia e processos III.** Brasília: SENAI/DN, 2015.
- SENAI SP. **Industrialização de pães, massas e biscoitos.** São Paulo: Editora SENAI.SP, 2016.
- GISSLER, W. **Panificação e confeitaria profissionais.** 5. ed. São Paulo: Manole, 2012.

## Bibliografia Complementar

- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática.** Editora: Artmed; 4<sup>a</sup> edição, 2018.
- MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação.** Editora : Editora Érica; 1<sup>a</sup> edição. 2014

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 128 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO II

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Balas, Chocolates e Confeitos

**Carga Horária:** 56h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de balas, chocolates e confeitos, em conformidade com normas e legislação vigente.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar balas, chocolates e confeitos	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização de balas, chocolates e confeitos,</li> </ul>	1. Segurança e Qualidade dos Alimentos aplicados à Industrialização de Balas, Chocolates e Confeitos 2. Industrialização de Açucares 2.1. Características físicas, químicas, sensoriais e microbiológicas 2.2. Etapas de Produção 2.3. Parâmetros de Qualidade 2.4. Embalagem 3. Edulcorantes e Polióis

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 129 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>visando o atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de balas, chocolates e confeitos</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características das balas, chocolates e confeitos, visando a praticidade, a integridade do produto e a preservação do meio ambiente</li> </ul>	<p>3.1. Tipos e características</p> <p>4. Industrialização de Mel</p> <p>4.1. Características físicas, químicas, sensoriais e microbiológicas</p> <p>4.2. Etapas de Produção</p> <p>4.3. Parâmetros de Qualidade</p> <p>4.4. Embalagem</p> <p>5. Industrialização de balas</p> <p>5.1. Duras</p> <p>5.2. Mastigáveis</p> <p>5.3. Caramelos</p> <p>5.4. Ingredientes e aditivos</p> <p>5.5. Características Físicas, químicas, Sensoriais e Microbiológicas</p> <p>5.6. Etapas de Produção</p> <p>5.7. Parâmetros de qualidade</p> <p>5.8. Embalagem</p> <p>5.9. Principais defeitos</p> <p>5.10. Cálculo de rendimento e Balanceamento</p> <p>6. Industrialização de chocolates</p> <p>6.1. Cacau</p>
<p>1.2 Assegurando a destinação e/ou industrialização adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria das balas, chocolates e confeitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os resíduos e subprodutos gerados no processo de industrialização de balas, chocolates e confeitos, em</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 130 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>conformidade com normas e legislação ambiental, visando a destinação adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização de balas, chocolates e confeitos, de acordo com o procedimento operacional padrão (pop), visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</li> </ul>	<p>6.2. Tipos</p> <p>6.3. Ingredientes e aditivos</p> <p>6.4. Características Físicas, químicas, Sensoriais e Microbiológicas</p> <p>6.4.1. Identidade e qualidade</p> <p>6.5. Etapas de Produção</p> <p>6.6. Parâmetros de qualidade</p> <p>6.7. Embalagem</p> <p>6.8. Principais defeitos</p> <p>7. Industrialização de drageados</p> <p>7.1. Tipos</p> <p>7.2. Centros</p> <p>7.3. Ingredientes e aditivos</p> <p>7.4. Características Físicas, químicas, Sensoriais e Microbiológicas</p> <p>7.5. Etapas de Produção</p> <p>7.6. Parâmetros de qualidade</p> <p>7.7. Embalagem</p> <p>7.8. Principais defeitos</p> <p>7.9. Cálculo de rendimento</p> <p>8. Industrialização de balas de goma</p>
	<p>1.3 Respeitando os parâmetros de armazenamento das balas, chocolates e confeitos, para manter a sua qualidade e segurança</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar parâmetros de armazenamento de balas, chocolates e confeitos, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da qualidade e segurança das balas, chocolates e confeitos</li> <li>• Controlar os parâmetros de conservação e</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 131 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.4 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e requisitos estabelecidos nas especificações técnicas, normas e legislação vigente</p>	<p>armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade das balas, chocolates e confeitos, por meio de métodos e técnicas específicas descritos no procedimento operacional padrão (pop)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, as alterações físicas, químicas e biológicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não conformidades e proposição de ações corretivas, quando necessário</li> </ul>	<p>8.1. Tipos 8.2. Ingredientes e aditivos 8.3. Características Físicas, químicas, Sensoriais e Microbiológicas 8.4. Etapas de Produção 8.5. Parâmetros de qualidade 8.6. Monitoramento 8.7. Embalagem 8.8. Principais defeitos 8.9. Cálculo de rendimento e Balanceamento</p> <p>9. Higienização, Limpeza, e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos:</p> <p>9.1. Definição 9.2. Etapas 9.3. Técnicas/Métodos 9.4. Produtos/Agentes Químicos</p> <p>9.4.1. Tipos 9.4.2. Preparo de solução 9.4.3. Descarte de resíduos</p> <p>9.5. Monitoramento</p>
--	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	132 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA 00 29/08/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de matérias-primas, em função de sua origem e qualidade, durante a industrialização de balas, chocolates e confeitos, para destinação adequada, de acordo com procedimento operacional padrão (pop)</li> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para proposição de ações corretivas, quando necessário</li> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de sua origem e qualidade, de acordo com a etapa do processo</li> </ul>	<p>9.6. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>9.7. Verificação</p> <p>10. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de balas, chocolates e confeitos</p> <p>10.1. Tipos</p> <p>10.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</p> <p>10.3. Aplicação</p> <p>11. Saúde e segurança do trabalho aplicada ao processamento de balas, chocolates e confeitos</p> <p>11.1. Riscos</p> <p>11.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</p> <p>11.3. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>12. Normas e legislação vigente na Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>13. Tendências Tecnológicas aplicáveis à Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>14. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>15. Autogestão</p> <p>15.1. Definição</p> <p>15.2. Pilares</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 133 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.5 Respeitando as condições de conservação da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens para manter a integridade das balas, chocolates e confeitos</p>	<p>produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade das balas, chocolates e confeitos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da especificidade da matéria-prima, para a garantia da integridade das balas, chocolates e confeitos</li> <li>• Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades de balas, chocolates e confeitos, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</li> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação,</li> </ul>
	<p>15.3. Organização</p> <p>15.4. Disciplina</p> <p>15.5. Responsabilidade</p> <p>15.6. Concentração</p> <p>15.7. Organização</p> <p>15.8. Gestão do tempo</p> <p>16. Organização do Trabalho</p> <p>16.1. Estruturas hierárquicas</p> <p>16.2. Sistemas de gestão e tomada de decisão</p> <p>16.3. Sistemas administrativos</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		134 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar os métodos de conservação, estabelecidos na ficha técnica, durante o processo de industrialização de balas, chocolates e confeitos, visando a integridade do produto</li> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 135 de 223  <b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160  <b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024
--	--	---

		<p>processo de industrialização de balas, chocolates e confeitos</p>	
	<p>1.6 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de balas, chocolates e confeitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprir os requisitos de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de balas, chocolates e confeitos, visando a saúde e segurança do trabalhador</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por normas e legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas atividades de industrialização de balas, chocolates e confeitos</li> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 136 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p style="text-align: center;">industrialização de balas, chocolates e confeitos</p>	
	<p>1.7 Assegurando, na industrialização de balas, chocolates e confeitos e seus processos de industrialização, os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normas técnicas e legislação vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ajustes necessários a máquinas, equipamentos e instrumentos, em conformidade com o procedimento operacional padrão (pop), em função do tipo de produto a ser industrializado</li> <li>• Identificar, nos manuais do fabricante, as condições de funcionamento e características de máquinas, equipamentos e instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado para garantia da operabilidade</li> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Identificar, na ficha técnica, as</li> </ul>	

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		137 de 223
<b>CÓDIGO</b>	<b>HAB.TEC.ALI.160</b>	
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>características de balas, chocolates e confeitos, para seleção da embalagem adequada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelas normas e legislação vigente, relativas à industrialização de balas, chocolates e confeitos, para a garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Aplicar, no processo de industrialização, as especificações descritas na ficha técnica de produção, para garantir a qualidade de balas, chocolates e confeitos</li> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de balas, chocolates e confeitos, conforme procedimento operacional padrão (pop), para garantia da</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA
		138 de 223
		CÓDIGO
		HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO	00	DATA
		29/08/2024

		<p>qualidade e segurança do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento aos requisitos de qualidade</li> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica das balas, chocolates e confeitos a serem industrializadas, visando a qualidade e segurança do produto e preservação do meio ambiente</li> </ul>	
--	--	---	--

## Capacidades Socioemocionais

- Assumir a pesquisa como ferramenta de aquisição de conhecimentos, de aprendizagem e de levantamento de dados que possam orientar suas decisões.
- Respeitar hierarquias, instâncias de decisão e os níveis de autonomia estabelecidos para o seu contexto de trabalho e/ou convívio.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	139 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## Bibliografia Básica

SENAI.SC. **Tecnologia e processos III.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

INSAUSTI, Estebe Ormazabal; PINTO, Eniceli R. Moraes. **Industrialização de balas, chocolates e confeitos.** São Paulo: Editora SENAI.SP, 2017.

SCHELIGA, Paola Biselli Ferreira(org.). **Chocolateria.** Ribeirão Preto, SP: Pearson, 2017.

## Bibliografia Complementar

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática.** Editora: Artmed; 4<sup>a</sup> edição, 2018.

MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação.** Editora : Editora Érica; 1<sup>a</sup> edição. 2014

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 140 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO II

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Industrialização Frutas, Hortaliças e Derivados

**Carga Horária:** 80h

**Função:**

- F.2 : Atuar na produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na industrialização de frutas, hortaliças e derivados, em conformidade com normas e legislação vigente.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Industrializar frutas, hortaliças e derivados	1.1 Observando as tendências tecnológicas e de mercado que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as tendências tecnológicas e tecnologias disponíveis, por meio de pesquisas de mercado, que viabilizam o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Identificar a funcionalidade de novos ingredientes aplicados na industrialização de frutas, hortaliças e derivados,</li> </ul>	1. Segurança e qualidade dos alimentos aplicados à Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados 2. Frutas e hortaliças <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Composição</li> <li>2.2. Alterações pós-colheita</li> <li>2.3. Respiração</li> <li>2.4. Transpiração</li> </ul> 3. Etapas do pré- processamento de frutas e hortaliças <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Recebimento               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Amostragem</li> <li>3.1.2. Parâmetros de qualidade</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 141 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>visando o atendimento de novas tendências na área de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em normas e legislação vigente, os requisitos a serem atendidos no desenvolvimento de novos produtos, visando a garantia da qualidade e segurança de frutas, hortaliças e derivados</li> <li>• Identificar o impacto de diferentes tipos de embalagens, em função das características das frutas, hortaliças e derivados, visando a praticidade, a integridade do produto e a preservação do meio ambiente</li> </ul>	<p>3.1.3. Análises</p> <p>3.2. Armazenamento</p> <p>3.2.1. Parâmetros de controle</p> <p>3.2.2. Atmosfera modificada</p> <p>3.2.3. Atmosfera controlada</p> <p>3.3. Classificação e seleção</p> <p>3.4. Higienização</p> <p>3.4.1. Métodos</p> <p>3.4.2. Tipos e concentração de produtos</p> <p>3.5. Descascamento e corte</p> <p>3.6. Branqueamento</p> <p>3.6.1. Métodos</p> <p>3.6.2. Parâmetros de controle</p> <p>3.7. Máquinas, equipamentos, instrumentos e utensílios: Características, Operação, Segurança, Ajustes, Manutenção autônoma</p> <p>3.7.1. Higienização</p> <p>4. Frutas e Hortaliças: Processamento e derivados</p> <p>4.1. Vegetais minimamente processados</p> <p>4.1.1. Definição</p> <p>4.1.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.1.3. Características: Físicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.1.4. Classificação</p>
<p>1.2 Assegurando, no recebimento da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens, as características e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, as</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	142 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

<p>requisitos estabelecidos nas especificações técnicas, normas e legislação vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de matérias-primas em função de sua origem e qualidade, para destinação adequada, de acordo com procedimento operacional padrão (pop)</li> <li>• Aplicar técnicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), para identificação de alterações físicas, químicas e biológicas, durante o recebimento da</li> </ul>	<p>alterações físicas, químicas e biológicas descritas no procedimento operacional padrão (pop), durante o recebimento da matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para identificação de não conformidades e proposição de ações corretivas, quando necessário</p>	<p>4.1.5. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p> <p>4.2. Polpas</p> <p>4.2.1. Definição</p> <p>4.2.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.2.3. Características:Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.2.4. Classificação</p> <p>4.2.5. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p> <p>4.3. Frutas e hortaliças desidratadas</p> <p>4.3.1. Definição</p> <p>4.3.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.3.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.3.4. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p> <p>4.4. Frutas cristalizadas e glaceadas</p> <p>4.4.1. Definição</p> <p>4.4.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.4.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.4.4. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p>
---	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 143 de 223	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Respeitando as condições de conservação da matéria-prima, ingredientes, aditivos e embalagens para manter a integridade do produto</p>	<p>matéria prima, ingredientes, aditivos e embalagens, para proposição de ações corretivas, quando necessário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a destinação de matérias primas, em função de sua origem e qualidade, de acordo com a etapa do processo produtivo e requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop), para garantia da integridade das frutas, hortaliças e derivados</li> </ul> <p>• Aplicar técnicas de conservação adequadas, em função da especificidade da matéria-prima, para a garantia da integridade do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os ingredientes, aditivos e embalagens às especificidades das frutas,</li> </ul>	<p>4.5. Conservas vegetais</p> <p>4.5.1. Definição</p> <p>4.5.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.5.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.5.4. Classificação</p> <p>4.5.5. Aditivos e ingredientes</p> <p>4.5.6. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p> <p>4.6. Frutas em calda</p> <p>4.6.1. Definição</p> <p>4.6.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.6.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.6.4. Aditivos e ingredientes</p> <p>4.6.5. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p> <p>4.7. Geleias e doces em massa</p> <p>4.7.1. Definição</p> <p>4.7.2. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.7.3. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.7.4. Aditivos e ingredientes</p> <p>4.7.5. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p>
---	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	144 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA
		00	29/08/2024

		<p>hortaliças e derivados, conforme a ficha técnica, normas e legislação vigente, garantindo suas características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, durante a aplicação das técnicas de conservação, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar técnicas de conservação, controlando as alterações físicas, químicas, biológicas e/ou bioquímicas do produto, para garantia das características requeridas em fichas técnicas, normas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar os métodos de conservação,</li> </ul>	<p>4.8. Molhos concentrados</p> <p>4.8.1. Definição</p> <p>4.8.2. Classificação</p> <p>4.8.3. Padrões de identidade e qualidade</p> <p>4.8.4. Características: Físicas, químicas, Microbiológicas e Sensoriais</p> <p>4.8.5. Aditivos e ingredientes</p> <p>4.8.6. Etapas de Produção, Embalagem e Armazenamento</p> <p>5. Higienização, Limpeza, e Desinfecção de ambientes, máquinas e equipamentos:</p> <p>5.1. Definição</p> <p>5.2. Etapas</p> <p>5.3. Técnicas/Métodos</p> <p>5.4. Produtos/Agentes Químicos</p> <p>5.4.1. Tipos</p> <p>5.4.2. Preparo de solução</p> <p>5.5. Monitoramento</p> <p>5.6. Descarte dos resíduos de higienização</p> <p>5.7. Verificação</p> <p>6. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de frutas, hortaliças e derivados</p> <p>6.1. Tipos</p> <p>6.2. Destinação: descarte e reaproveitamento</p> <p>6.3. Aplicação</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	145 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA
		00	29/08/2024

		<p>estabelecidos na ficha técnica, durante o processo de industrialização de frutas, hortaliças e derivados, visando a integridade do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar os parâmetros de conservação estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para identificação de desvios e correção do processo de industrialização de frutas, hortaliças e derivados</li> </ul>	<p>7. Saúde e segurança do trabalho aplicada ao processamento de frutas, hortaliças e derivados</p> <p>7.1. Riscos</p> <p>7.2. Equipamentos de Proteção Individual - EPIs</p> <p>7.3. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>8. Normas e legislação vigente na Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>9. Tendências Tecnológicas aplicáveis à Industrialização de Frutas, Hortaliças e Derivados</p> <p>10. Embalagens biodegradáveis, inteligentes e recicláveis</p> <p>11. Comunicação em Equipes de Trabalho</p> <p>11.1. Dinâmica do trabalho em equipe</p> <p>11.2. Busca de consenso</p> <p>11.3. Gestão de Conflitos</p>
	<p>1.4 Assegurando, nos produtos de frutas, hortaliças e derivados e seus processos de industrialização, os padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas normas técnicas e legislação vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ajustes necessários a máquinas, equipamentos e instrumentos, em conformidade com o procedimento operacional padrão (pop), em função do tipo de produto a ser industrializado</li> <li>• Identificar, nos manuais do</li> </ul>	<p>12. Respeito às Individualidades Pessoais</p> <p>12.1. Sociodiversidade e multiculturalismo</p> <p>12.2. Ética e cidadania</p> <p>12.3. Relações de gênero e etnocraciais</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	146 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA
		00	29/08/2024

<p>fabricante, as condições de funcionamento e características de máquinas, equipamentos e instrumentos, em função do tipo de produto a ser industrializado para garantia da operabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, a partir do procedimento operacional padrão (pop), os parâmetros do processo para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Identificar, na ficha técnica, as características dos produtos de frutas, hortaliças e derivados, para seleção da embalagem adequada</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos pelas normas e legislação vigente, relativas à industrialização de produtos de frutas, hortaliças e derivados, para a garantia</li> </ul>
--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		147 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b>	00	<b>DATA</b>
		29/08/2024

		<p>da qualidade e segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar, no processo de industrialização, as especificações descritas na ficha técnica de produção, para garantir a qualidade dos produtos frutas, hortaliças e derivados</li> <li>• Realizar a higienização das instalações, máquinas, equipamentos e utensílios, no processamento de frutas, hortaliças e derivados, conforme procedimento operacional padrão (pop), para garantia da qualidade e segurança do produto</li> <li>• Aplicar procedimentos estabelecidos por normas e legislação vigente, para análises em linha, tendo em vista o controle do processo e atendimento aos</li> </ul>	
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		148 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
	00	29/08/2024

		<p>requisitos de qualidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar embalagens adequadas, conforme o tipo e característica das frutas, hortaliças e derivados a serem industrializados, visando a qualidade e segurança do produto e preservação do meio ambiente</li> </ul>	
	1.5 Atendendo os requisitos de saúde e segurança do trabalho, previstos na legislação vigente, aplicados às atividades de industrialização de frutas, hortaliças e derivados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumprir os requisitos de saúde e segurança do trabalho, aplicáveis à industrialização de frutas, hortaliças e derivados, visando a saúde e segurança do trabalhador</li> <li>• Aplicar os requisitos estabelecidos por normas e legislação vigente para a garantia da saúde e segurança do trabalhador nas atividades de industrialização de frutas,</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	
		149	de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>hortaliças e derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar as equipes de trabalho quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, assegurando a adoção de medidas preventivas na industrialização de frutas, hortaliças e derivados</li> </ul>	
	1.6 Assegurando a destinação e/ou industrialização adequada de resíduos e/ou subprodutos na indústria de frutas, hortaliças e derivados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os resíduos e subprodutos gerados no processo de industrialização de frutas, hortaliças e derivados, em conformidade com normas e legislação ambiental, visando a destinação adequada</li> <li>• Aplicar técnicas de descartes e aproveitamento dos resíduos gerados na industrialização de frutas, hortaliças e derivados, de acordo com o</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 150 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00

		<p>procedimento operacional padrão (pop), visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</p>	
	<p>1.7 Respeitando os parâmetros de armazenamento dos produtos de frutas, hortaliças e derivados, para manter a sua qualidade e segurança</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar parâmetros de armazenamento de frutas, hortaliças e derivados, estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para garantia da qualidade e segurança</li> <li>• Controlar os parâmetros de armazenamento estabelecidos na ficha técnica, normas e legislação vigente, para manutenção da integridade das frutas, hortaliças e derivados, por meio de métodos e técnicas específicas descritos no procedimento operacional padrão (pop)</li> </ul>	

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 151 de 223
CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160		
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

## Capacidades Socioemocionais

- Adotar práticas que levam à cooperação e ao engajamento nas relações profissionais com base no diálogo, na empatia, na tolerância, no altruísmo, na modéstia e na gratidão.
- Perceber semelhanças e diferenças no comportamento, nas atitudes e na atuação das pessoas, considerando perfis/características individuais, competências, valores éticos, qualidade do trabalho e contribuições com objetivos e a resolução de problemas.

## Bibliografia Básica

- SENAI SP. **Industrialização de frutas e hortaliças**. São Paulo: Editora SENAI.SP, 2016.
- ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de Alimentos, Componentes dos Alimentos e Processos**. São Paulo: Artmed, 2005.v.1
- GAVA, Altanir Jaime .**Tecnologia de alimentos**, São Paulo: Nobel., 2002.

## Bibliografia Complementar

- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. Editora: Artmed; 4<sup>a</sup> edição, 2018.
- MATOS Simone Pires. **Bioquímica dos alimentos: Composição, reações e práticas de conservação**. Editora : Editora Érica; 1<sup>a</sup> edição. 2014

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 152 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

### Módulo: ESPECÍFICO III

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Análises Sensoriais de Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 54h

**Função:**

- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para realização de análises sensoriais necessárias aos processos de desenvolvimento, industrialização e/ou fabricação de Alimentos e Bebidas.

### Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Realizar análises sensoriais	1.1 Atendendo aos métodos sensoriais para obtenção dos resultados em relação às suas especificações, para caracterização e/ou qualidade dos alimentos e bebidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos para elaboração de relatórios técnicos, com base nos resultados analíticos, visando o cumprimento dos métodos sensoriais</li> <li>• Correlacionar os resultados obtidos nas análises sensoriais com os padrões internos da</li> </ul>	1. Análises Sensoriais <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definição</li> <li>1.2. Recrutamento e seleção de provadores               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Ficha de Seleção</li> <li>1.2.2. Riscos</li> <li>1.2.3. Apresentação das amostras para o provador</li> </ul> </li> <li>1.3. Métodos de Análise               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Descritivos</li> <li>1.3.2. Discriminativos: Teste de</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 153 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>indústria, para caracterização e/ou qualidade dos alimentos e bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar cálculos analíticos para obtenção de resultados, seguindo os métodos sensoriais, visando a confiabilidade dos relatórios técnicos</li> </ul>	<p>Comparação Pareada; Triangular; Duo/Trio; Ordenação; Comparação Multipla</p> <p>1.3.3. Afetivos ou Subjetivos: Testes de Preferência (Comparação Pareada, Ordenação e Comparação Múltipla); Teste de Aceitação (Escala Hedônica, Escala de Atitude)</p> <p>1.4. Fatores que influenciam na aplicação do teste</p>
		<p>1.2 Cumprindo os métodos sensoriais na realização de análises para garantia da confiabilidade dos resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar amostras para testes sensoriais, em conformidade com a metodologia sensorial, visando o cumprimento das normas técnicas</li> <li>• Analisar amostras de alimentos e/ou bebidas, seguindo a metodologia sensorial, para a garantia da confiabilidade dos resultados</li> <li>• Aplicar procedimentos para registros das informações e/ou resultados das análises sensoriais, de acordo com as</li> </ul>	<p>1.5. Procedimentos básicos</p> <p>1.5.1. Preparo da amostra</p> <p>1.5.2. Identificação de amostras</p> <p>1.6. Boas Práticas de Manipulação- BPM</p> <p>1.6.1. Higiene no preparo das amostras</p> <p>2. Laboratório</p> <p>2.1. Equipamentos, móveis, utensílios e ambientes</p> <p>2.1.1. Higienização</p> <p>2.1.2. Materiais de higienização</p> <p>2.1.3. Características e utilização</p> <p>3. Resultados Analíticos</p> <p>3.1. Elaboração</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 154 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>normas técnicas, visando a elaboração dos relatórios técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de descarte e aproveitamento de resíduos gerados durante as análises sensoriais, de acordo com o procedimento da indústria e/ou laboratório, visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</li> <li>• Aplicar procedimentos de higienização de utensílios e instalações, conforme procedimento da indústria e/ou laboratório, para garantia da confiabilidade dos resultados das análises sensoriais</li> <li>• Aplicar requisitos de boas práticas de manipulação (bpm), durante a preparação de amostras para análises sensoriais, visando a garantia da</li> </ul>	<p>3.1.1. Laudos</p> <p>3.1.2. Relatórios</p> <p>3.2. Tratamento de dados</p> <p>3.3. Análise de variância - ANOVA</p> <p>3.4. Interpretação</p> <p>4. Resíduos</p> <p>4.1. Tipos</p> <p>4.2. Destinação</p> <p>4.3. Descarte e reaproveitamento</p> <p>5. Legislação e Normas Técnicas Aplicáveis</p> <p>6. Liderança</p> <p>6.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal</p> <p>6.2. Papéis do líder</p> <p>6.3. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação</p> <p>6.4. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos</p> <p>6.5. Gestão de conflitos</p> <p>6.6. Delegação</p> <p>6.7. Empatia</p> <p>6.8. Persuasão</p> <p>6.9. Empoderamento</p> <p>7. Coordenação de Equipe</p> <p>7.1. Definição da organização do trabalho e dos níveis de autonomia</p> <p>7.2. Gestão da Rotina</p>
--	--	--	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 155 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		integridade dos alimentos e bebidas	7.3. Tomada de decisão 8. Desenvolvimento de Equipes de Trabalho 8.1. Motivação de pessoas 8.2. Capacitação 8.3. Avaliação de desempenho 9. A Construção da Amabilidade no Ambiente Organizacional 9.1. O papel da liderança 9.2. Os caminhos para a construção da amabilidade: diálogo, empatia, tolerância, altruísmo, modéstia e gratidão 9.3. O exercício da amabilidade como caminho para o engajamento e a cooperação
		1.3 Considerando normas técnicas na realização de análises sensoriais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir a metodologia oficial e/ou procedimento analítico da amostra a ser analisada, garantindo os parâmetros especificados de acordo com normas técnicas</li> <li>• Realizar aferições de equipamentos e instrumentos, de acordo com os parâmetros estabelecidos nos procedimentos de análise, visando a acuracidade dos resultados</li> <li>• Aplicar procedimentos de estocagem, armazenamento e descarte de amostras, durante a realização de análises sensoriais, de acordo com normas técnicas, para garantia da integridade da amostra e</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		156 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>preservação meio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os riscos envolvidos no ambiente do laboratório, durante o processo de análises sensoriais, visando a adoção dos equipamentos de proteção individual e coletiva adequados</li> </ul>	
--	--	--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Ser percebido como referência de liderança positiva, inspirando pessoas para o engajamento, a cooperação, a flexibilidade, a adaptabilidade e a valorização do outro, promovendo o fortalecimento das relações interpessoais e o trabalho colaborativo
- Evidenciar consciência de que a amabilidade é um valor que se manifesta pelo diálogo, empatia, tolerância, altruísmo, modéstia e gratidão e que este promove o engajamento e a cooperação nas relações de trabalho.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	157 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## Bibliografia Básica

DUTCOSKY, Silvia Deboni. **Analise sensorial dos alimentos.** São Paulo: Pucpress, 2013.

SENAI.SC. **Análise de Alimentos I.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

SENAI.SC. **Análise de Alimentos II.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

SENAI.SC. **Análise de Alimentos III.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

## Bibliografia Complementar

BRINQUES, Gabriela Brusch (org.) **Bioquímica dos alimentos.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

ÉDIRA, Castello Branco de. **Análise de alimentos:** uma visão química da nutrição. 3.ed. São Paulo: Varela, 2012.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 158 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

### Módulo: ESPECÍFICO III

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Análises Microbiológicas e Microscópicas de Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 68h

**Função:**

- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para realização de análises microbiológicas e microscópicas necessárias aos processos de desenvolvimento, industrialização e/ou fabricação de Alimentos e Bebidas.

### Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Realizar análises microbiológicas e microscópicas	1.1 Cumprindo os métodos analíticos na realização de análises microbiológicas e microscópicas para garantia da acuracidade dos resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir planos de amostragem, de acordo com os métodos analíticos, para atendimento das metodologias analíticas, garantindo a acuracidade dos resultados</li> <li>• Coletar amostras para análises microbiológicas e microscópicas, em conformidade com o plano de amostragem, visando o</li> </ul>	1. Laboratório <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Equipamentos, Vidrarias e Instrumentos               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Esterilização e Higienização</li> <li>1.1.2. Características e Utilização</li> <li>1.1.3. Calibração</li> </ul> </li> <li>1.2. Segurança               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Equipamentos de proteção</li> <li>1.2.2. Reagente</li> <li>1.2.3. Resíduos</li> <li>1.2.4. Descarte</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 159 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>cumprimento da metodologia analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar amostras de alimentos e/ou bebidas, seguindo a metodologia analítica, para a garantia da acuracidade dos resultados</li> <li>• Aplicar procedimentos para registros das informações e/ou resultados das análises microbiológicas e microscópicas, de acordo com as normas técnicas e boas práticas de laboratório (bpl), visando a elaboração dos laudos e relatórios técnicos</li> <li>• Aplicar técnicas de descarte e aproveitamento de resíduos gerados durante as análises microbiológicas e microscópicas, de acordo com o procedimento analítico, visando o cumprimento das normas e</li> </ul>	<p>2. Preparo de Soluções, Reagentes, Meios de Cultura e Materiais</p> <p>2.1. Classificação das soluções</p> <p>2.2. Concentração das soluções</p> <p>2.3. Diluição das soluções</p> <p>3. Análises Microbiológicas</p> <p>3.1. Técnicas de amostragem</p> <p>3.2. Coleta e acondicionamento da amostra</p> <p>3.3. Transporte e estocagem da amostra</p> <p>3.4. Metodologias de análises</p> <p>3.4.1. Oficiais</p> <p>3.4.2. Usuais</p> <p>3.5. Planejamento da análise</p> <p>3.5.1. Preparação do material</p> <p>3.5.2. Preparação da amostra</p> <p>3.5.3. Preservação da amostra</p> <p>3.6. Preparo de diluições (Seriada)</p> <p>3.7. Preparo de meio de cultura</p> <p>3.8. Técnica da coloração de Gram</p>
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 160 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00

<p>legislação ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos de higienização de equipamentos, instrumentos e vidrarias, conforme boas práticas de laboratórios (bpl), para garantia da confiabilidade dos resultados das análises microbiológicas e microscópicas</li> <li>• Aplicar procedimentos de preparação de soluções e meios de cultura, conforme métodos analíticos, para garantia da acuracidade dos resultados das análises microbiológicas e microscópicas</li> </ul>	<p>3.9. Técnicas de isolamento e quantificação</p> <p>3.10. Técnica de semeadura por pour plate (profundidade)</p> <p>3.11. Técnica de semeadura por spread plate (superfície)</p> <p>3.12. Técnica do número mais provável (NMP)</p> <p>3.13. Indicadores Higiênicos Sanitários</p> <p>3.14. Isolamento de microrganismo por esgotamento</p> <p>3.15. Método de filtração</p> <p>3.16. Técnica de swab de superfície</p> <p>3.17. Técnica para monitoramento ambiental (sedimentação)</p> <p>3.18. Métodos Rápidos</p> <p>3.18.1. Kits Rápidos de Análises Microbiológicas</p> <p>3.19. Cálculos, Registro e interpretação dos resultados</p>
<p>1.2 Considerando normas técnicas, legislação e Boas Práticas de Laboratório (BPL) na realização de análises microbiológicas e microscópicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir a metodologia oficial e/ou procedimento analítico da amostra a ser analisada, de acordo com boas práticas de laboratório (bpl), para garantia</li> </ul> <p>4. Análises Microscópicas</p> <p>4.1. Sujidades em alimentos</p> <p>4.2. Pelos de roedores</p> <p>4.3. Fragmentos de insetos</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 161 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>dos parâmetros legais e/ou estabelecidos nos padrões internos da indústria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar aferições de equipamentos, instrumentos e vidrarias, de acordo com os parâmetros estabelecidos nos procedimentos de análise, visando a acuracidade dos resultados</li> <li>• Aplicar procedimentos de estocagem, armazenamento e descarte de produtos químicos e meios de cultura, durante a realização de análises microbiológicas e microscópicas, de acordo com normas técnicas, legislação e boas práticas de laboratório (bpl), para garantia da segurança do trabalhador e da preservação meio ambiente</li> <li>• Avaliar a prioridade de</li> </ul>	<p>4.4. Cálculos, Registro e interpretação dos resultados</p> <p>5. Legislação e Normas Técnicas Aplicáveis</p> <p>6. Autodidatismo e Autogestão – Projeto de Vida</p> <p>6.1. Importância dos planos pessoais de formação continuada</p> <p>6.2. Compromisso com a excelência profissional</p> <p>7. Autogestão</p> <p>7.1. Organização pessoal e profissional</p> <p>7.2. Disciplina no trabalho</p> <p>7.3. Responsabilidades individuais e coletivas</p> <p>7.4. Concentração no trabalho</p> <p>7.5. Capacidade de gestão do tempo</p> <p>8. Ética Profissional</p> <p>8.1. Virtudes e valores profissionais: Responsabilidade; Iniciativa; Honestidade; Sigilo; Prudência; Perseverança; Imparcialidade</p> <p>8.2. Ética na tomada de decisões</p> <p>8.3. Ética na inspiração de comportamentos</p>
--	--	---	---

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 162 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>análises microbiológicas e microscópicas a serem realizadas, de acordo com o procedimento analítico, para definição da sequência de execução de análises, garantindo a acuracidade dos resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os riscos envolvidos no ambiente do laboratório, durante o processo de análises microbiológicas e microscópicas, visando a adoção dos equipamentos de proteção individual e coletiva adequados</li> </ul>	<p>1.3 Cumprindo os procedimentos internos da indústria e legislação vigente para elaboração de laudos e relatórios técnicos de análises microbiológicas e microscópicas, a fim de atestar as características dos alimentos e bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos para elaboração de laudos e relatórios técnicos, com base nos resultados analíticos, visando o cumprimento dos padrões internos da indústria e</li> </ul>
---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 163 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>legislação vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os resultados obtidos nas análises microbiológicas e microscópicas com os padrões internos da indústria e/ou legislação vigente, para garantia do padrão de qualidade e segurança dos alimentos e bebidas</li> <li>• Aplicar cálculos analíticos para obtenção de resultados, seguindo procedimentos internos da indústria, visando a confiabilidade dos laudos e relatórios técnicos</li> </ul>	
--	--	---	--

## Capacidades Socioemocionais

- Demonstrar, pelas suas escolhas, compromisso com a excelência no desempenho de funções, atividades ou tarefas, valorizando o autodidatismo e a autogestão.
- Ser referência e inspiração para seus pares na elaboração e execução de planos pessoais de formação continuada que os conduzam à realização pessoal e profissional.
- Demonstrar, pelas suas escolhas, autonomia no desempenho de funções, atividades ou tarefas, valorizando o autodidatismo e a autogestão.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	164 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	00
		DATA	29/08/2024

- Ser referência na autogestão, demonstrando organização, disciplina, responsabilidade, concentração e capacidade de gestão do seu tempo, contribuindo de forma efetiva e qualificada com o alcance de objetivos e a resolução de problemas.
- Demonstrar postura ética na tomada de decisões, responsabilizando-se pelos impactos gerados.
- Ser referência em comportamento ético, inspirando pessoas para que ajam em sintonia e coerência com valores, princípios e códigos de conduta estabelecidos.

### Bibliografia Básica

SENAI.SC. **Análise de Alimentos I.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

SENAI.SC. **Análise de Alimentos II.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

SENAI.SC. **Análise de Alimentos III.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

ÉDIRA, Castello Branco de. **Análise de alimentos:** uma visão química da nutrição. 3.ed. São Paulo: Varela, 2012.

### Bibliografia Complementar

BRINQUES, Gabriela Brusch (org.) **Bioquímica dos alimentos.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

BRINQUES, Graziela Brusca. (Org.) **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Pearson, 2015.

CIÊNCIA e tecnologia dos alimentos. Barueri, SP: Manole, 2015.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 165 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00

### Módulo: ESPECÍFICO III

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Análises Físico-Químicas de Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 82h

**Função:**

- F.3 : Desenvolver análises laboratoriais de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para realização de análises físico-químicas necessárias aos processos de desenvolvimento, industrialização e/ou fabricação de Alimentos e Bebidas.

### Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Realizar análises físico-químicas	1.1 Cumprindo os procedimentos internos da indústria e legislação vigente para elaboração de laudos e relatórios técnicos de análises físico-químicas, a fim de atestar as características dos alimentos e bebidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos para elaboração de laudos e relatórios técnicos, com base nos resultados analíticos, visando o cumprimento dos padrões internos da indústria e legislação vigente</li> <li>• Correlacionar os resultados obtidos nas análises físico-</li> </ul>	1. Laboratório <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Equipamentos, Vitrinarias e Instrumentos               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Características e Utilização</li> <li>1.1.2. Calibração</li> <li>1.1.3. Higienização</li> </ul> </li> <li>1.2. Segurança               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Equipamentos de proteção</li> <li>1.2.2. Reagente</li> <li>1.2.3. Resíduos</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 166 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>químicas com os padrões internos da indústria e/ou legislação vigente, para garantia do padrão de qualidade e segurança dos alimentos e bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar cálculos analíticos para obtenção de resultados, seguindo procedimentos internos da indústria, visando a confiabilidade dos laudos e relatórios técnicos</li> </ul>	<p>2. Preparo de Soluções, Reagentes, Meios e Materiais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Concentração das soluções</li> <li>2.2. Diluição das soluções</li> <li>2.3. Classificação das soluções</li> </ul> <p>3. Análises Físico-Químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Técnicas de amostragem</li> <li>3.2. Coleta e acondicionamento da amostra</li> <li>3.3. Transporte e estocagem da amostra</li> <li>3.4. Metodologias de análises           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.4.1. Oficiais</li> <li>3.4.2. Usuais</li> </ul> </li> <li>3.5. Planejamento da análise           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.5.1. Preparação da amostra</li> <li>3.5.2. Preservação da amostra</li> <li>3.5.3. Preparação do material</li> </ul> </li> <li>3.6. Tipos de análises físico-químicas           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.6.1. Umidade</li> <li>3.6.2. Acidez</li> <li>3.6.3. Proteínas</li> </ul> </li> </ul>
		<p>1.2 Cumprindo os métodos analíticos na realização de análises físico-químicas para garantia da acuracidade dos resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir planos de amostragem, de acordo com os métodos analíticos, para atendimento das metodologias analíticas, garantindo a acuracidade dos resultados</li> <li>• Coletar amostras para análises físico-químicas, em conformidade com o plano de amostragem, visando o cumprimento da</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 167 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>metodologia analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar amostras de alimentos e bebidas, seguindo a metodologia analítica, para a garantia da acuracidade dos resultados</li> <li>• Aplicar procedimentos para registros das informações e/ou resultados das análises físico-químicas, de acordo com as normas técnicas e boas práticas de laboratório (bpl), visando a elaboração dos laudos e relatórios técnicos</li> <li>• Aplicar técnicas de descarte e aproveitamento de resíduos gerados durante as análises físico-químicas, de acordo com o procedimento analítico, visando o cumprimento das normas e legislação ambiental</li> </ul>	<p>3.6.4. Carboidratos: Total e fibras</p> <p>3.6.5. Atividade de Água</p> <p>3.6.6. Cinzas ou resíduo mineral fixo</p> <p>3.6.7. Lipídios</p> <p>3.6.8. Instrumentais</p> <p>3.7. Cálculos, Registro e interpretação dos resultados</p> <p>4. Pensamento Crítico e Inovação</p> <p>4.1. Senso comum e senso crítico</p> <p>4.2. Pensamento crítico reflexivo</p> <p>4.3. Criatividade e pensamento crítico</p> <p>4.4. Análise crítica e posicionamento pessoal</p> <p>5. Autoempreendedorismo</p> <p>5.1. Características empreendedoras</p> <p>5.2. Atitudes empreendedoras</p> <p>5.3. Autorresponsabilidade e empreendedorismo</p> <p>5.4. A construção da missão pessoal</p> <p>5.5. Valores do empreendedor: persistência e comprometimento</p>
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 168 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Considerando normas técnicas, legislação e Boas Práticas de Laboratório (BPL) na realização de análises físico-químicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos de higienização de equipamentos, instrumentos e vidrarias, conforme boas práticas de laboratórios (bpl), para garantia da confiabilidade dos resultados das análises físico-químicas</li> <li>• Aplicar procedimentos de preparação de soluções, conforme métodos analíticos, para garantia da acuracidade dos resultados das análises físico-químicas</li> </ul>	<p>5.6. Persuasão e rede de contatos</p> <p>5.7. Independência e autoconfiança</p> <p>5.8. Cooperação como ferramenta de desenvolvimento</p> <p>6. Melhoria Contínua e Inovação</p> <p>6.1. Programas de melhoria contínua</p> <p>6.2. Ferramentas da Qualidade: Kaizen; PDCA; Padronização de Processos; Seis Sigma</p>
--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 169 de 223  <b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160  <b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024
--	--	---

		<p style="text-align: center;">internos da indústria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar aferições de equipamentos, instrumentos e vidrarias, de acordo com os parâmetros estabelecidos nos procedimentos de análise, visando a acuracidade dos resultados</li> <li>• Aplicar procedimentos de estocagem, armazenamento e descarte de produtos químicos, durante a realização de análises físico-químicas, de acordo com normas técnicas, legislação e boas práticas de laboratório (bpl), para garantia da segurança do trabalhador e da preservação meio ambiente</li> <li>• Avaliar a prioridade de análises físico-químicas a serem realizadas, de acordo com o procedimento</li> </ul>	
--	--	---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 170 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>analítico, para definição da sequência de execução de análises, garantindo a acuracidade dos resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os riscos envolvidos no ambiente do laboratório, durante o processo de análises físico-químicas, visando a adoção dos equipamentos de proteção individual e coletiva adequados</li> </ul>	
--	--	---	--

### Capacidades Socioemocionais

- Demonstrar, em seus comportamentos profissionais, pensamento crítico em relação a diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas apresentadas pelos seus pares sobre as atividades sob sua responsabilidade.
- Demonstrar postura flexível, proativa e aberta ao feedback, buscando novos aprendizados e experiências para incrementar seu desempenho pessoal e profissional, assim como o da equipe nos processos de trabalho em que atua.
- Demonstrar atitude proativa na identificação e na proposição de soluções para os problemas, para atendimento a necessidades ou para a implementação de melhorias nos contextos relacionados a sua atuação profissional.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		171 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Bibliografia Básica

ÉDIRA, Castello Branco de. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição.** 3.ed. São Paulo: Varela, 2012.

PICO, Yolanda. **Análise química dos alimentos.** Editora: GEN LTC. 1.ed. 2014

LUTZ, adolfo. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** Ed IV. 2008

## Bibliografia Complementar

BRINQUES, Gabriela Brusch (org.) **Bioquímica dos alimentos.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 172 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO IV

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Gestão de Produção

**Carga Horária:** 68h

**Função:**

- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na gestão da produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

### Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Controlar a produção	1.1 Assegurando a destinação adequada de resíduos na indústria de alimentos e bebidas, visando a sustentabilidade e atendimento das normas e legislação vigente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de segurança e meio ambiente, para o atendimento das demandas do plano de produção e ou a ordem de serviço</li> <li>• Avaliar os tipos de resíduos gerados na indústria, em função do processo produtivo, visando sua destinação adequada e/ou</li> </ul>	1. Planejamento e Controle da Produção 1.1. Definição 1.2. Planejamento agregado 1.3. Plano mestre 1.4. Plano operacional (Programação da Produção) 1.5. Controle 2. Gestão de Estoque 2.1. Lote econômico 2.2. Ponto de ressuprimento;

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 173 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>1.2 Considerando metodologias que visem a eficiência e produtividade, a afim de reduzir os desperdícios na fabricação de alimentos e bebidas</p>	<p>aproveitamento para subprodutos, conforme normas e legislação vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar tecnologias para aproveitamento e processamento de subprodutos, em função do tipo de resíduo, visando a sustentabilidade e atendimento das normas e legislação vigente</li> </ul>	<p>2.3. Estoque de segurança;</p> <p>2.4. Modelos de gestão de estoque;</p> <p>2.5. Estoque ABC</p> <p>3. Leiaute:</p> <p>3.1. Características;</p> <p>3.2. Tipos; Símbologia técnica;</p> <p>3.3. Fluxo de Produção</p> <p>4. Custos e receitas</p> <p>4.1. Características dos sistemas de custos</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar ferramentas de gestão de processos, durante a industrialização, para garantia do cumprimento das metas estabelecidas no planejamento mestre de produção (pmp)</li> <li>• Aplicar a metodologia lean manufacturing, com foco na eficiência e produtividade, visando redução de desperdícios na industrialização de alimentos e bebidas</li> <li>• Selecionar metodologia adequada para a definição e</li> </ul>	<p>4.2. Custos diretos e indiretos</p> <p>4.3. Custos variáveis e fixos</p> <p>4.4. Sistemas de custeio</p> <p>4.5. Estimativas dos custos de produção</p> <p>4.5.1. Custo de material direto</p> <p>4.5.2. Custo de mão de obra direta.</p> <p>4.5.3. Custo referente aos gastos gerais de fabricação</p> <p>4.6. Estimativas de preço de venda</p> <p>4.6.1. Fatores que determinam o preço de venda</p> <p>4.6.2. Cálculos de preço de venda</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 174 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		implementação de melhorias na industrialização, visando reduzir os desperdícios	<b>5. Controle Estatístico de Processo (CEP)</b> 5.1. Etapas de controle de processos 5.1.1. Definição 5.1.2. Medição 5.1.3. Comparação com parâmetros especificados 5.1.4. Tomada de ações corretivas 5.1.5. Avaliação das ações corretivas 5.1.6. Gráficos por variáveis 5.1.7. Gráficos por atributos
		<p>1.3 Considerando os resultados do processo produtivo, identificados nos relatórios de acompanhamento da produção, para garantia do cumprimento das metas estabelecidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar os desempenhos individuais e coletivos dos colaboradores, durante as atividades laborais, visando a aderência dos perfis dos profissionais aos processos e identificação de necessidades de capacitação</li> <li>• Monitorar a execução do planejamento mestre de produção (pmp), para garantia do alcance das metas estabelecidas</li> <li>• Intervir, no âmbito de suas responsabilidades, na industrialização do produto, com base nos resultados obtidos ao longo da linha de produção, visando o controle do processo produtivo</li> <li>• Avaliar anomalias no funcionamento de máquinas, equipamentos,</li> </ul>	<b>6. Indicadores de desempenho</b> 6.1. Definição 6.2. Indicadores de qualidade <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1. Produto não-conforme</li> <li>6.2.2. Número de reclamações</li> <li>6.2.3. Número de devoluções</li> <li>6.2.4. Número de recolhimentos</li> </ul> 6.3. Indicadores de produtividade <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1. Produtividade: métodos e medidas de trabalho</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 175 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		acessórios e instrumentos, no processo produtivo, para ações corretivas	6.4. Estabelecimento de metas  7. Avaliação de Desempenho  7.1. Objetivos da avaliação de desempenho  7.2. Tipos de avaliação de desempenho  7.2.1. Autoavaliação  7.2.2. Avaliação mista: gestor e subordinado  7.2.3. Avaliação pelas equipes de trabalho  8. Lean Manufacturing  8.1. Conceito  8.2. Princípios  8.3. Ferramentas  8.3.1. Kaizen  8.3.2. 5S  8.3.3. Kanban  8.3.4. PDCA  8.3.5. Mapeamento do fluxo de valor  8.3.6. TPM (Total Product Maintenance)  9. Resíduos e subprodutos gerados no processamento de alimentos e bebidas  9.1. Tipos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os resultados obtidos do plano mestre de produção (pmp) com os indicadores de produção, visando a garantia dos requisitos estabelecidos na indústria de alimentos e bebidas</li> <li>• Identificar anomalias no funcionamento de máquinas, equipamentos, acessórios e instrumentos, durante o processo produtivo, para ações de manutenção corretiva e preditiva</li> <li>• Dimensionar postos de trabalho, com base nas demandas de produção, estabelecidas na programação de produção, para cumprimento do planejamento</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 176 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00

2 Apoiar, tecnicamente, a elaboração do Planejamento Mestre de Produção (PMP) - planejamento tático	2.1 Seguindo o Planejamento e Controle de Produção (PCP), para o atendimento das metas definidas pela indústria de alimentos e bebidas, na elaboração do Planejamento Mestre de Produção (PMP)	mestre de produção (pmp)	9.2. Destinação: descarte e reaproveitamento
			9.3. Aplicação 10. Logística
			10.1. Definição 10.2. Modais de transporte .
			10.2.1. Aéreo 10.2.2. Rodoviário 10.2.3. Marítimo 10.3. Roteirização 10.4. Cuidados para conservação de alimentos no transporte 10.5. Regulamentações de transporte de alimentos 10.6. Normas e legislação vigente na Industrialização alimentos e bebidas.
			11. Autodidatismo e Autogestão – Projeto de Vida
			11.1. Importância dos planos pessoais de formação continuada 11.2. Compromisso com a excelência profissional
			12. Autogestão
			12.1. Organização pessoal e profissional 12.2. Disciplina no trabalho

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 177 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

	<p>2.2 Considerando a infraestrutura e recursos produtivos e necessários ao atendimento das metas estabelecidas pela indústria e elaboração do Plano Mestre de Produção (PMP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prever, durante a elaboração do cronograma de produção, as paradas para manutenção preventiva e higienização de instalações, equipamentos e máquinas, visando o alcance das metas</li> </ul>	12.3. Responsabilidades individuais e coletivas 12.4. Concentração no trabalho 12.5. Capacidade de gestão do tempo <b>13. Ética Profissional</b> 13.1. Virtudes e valores profissionais: Responsabilidade; Iniciativa; Honestidade; Sigilo; Prudência; Perseverança; Imparcialidade
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar necessidades de alteração de leiaute, em função das metas estabelecidas pela indústria, para proposição de melhorias e/ou otimização dos processos, considerando normas e legislação vigente</li> <li>Dimensionar recursos produtivos necessários ao planejamento mestre de produção, visando o alcance das metas</li> <li>Correlacionar a infraestrutura e recursos produtivos com a meta estabelecida pela indústria, para elaboração do plano mestre</li> </ul>	13.2. Ética na tomada de decisões 13.3. Ética na inspiração de comportamentos

 <p><i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> PELO FUTURO DO TRABALHO</p>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA
		178 de 223
		CÓDIGO
		HAB.TEC.ALI.160
REVISÃO 00	DATA 29/08/2024	

		<p>de produção (pmp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar tendências tecnológicas disponíveis no mercado, durante a elaboração do planejamento mestre de produção (pmp), visando a otimização dos processos e desenvolvimento de novos produtos</li> </ul>	
--	--	--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Demonstrar, pelas suas escolhas, compromisso com a excelência no desempenho de funções, atividades ou tarefas, valorizando o autodidatismo e a autogestão.
- Demonstrar, pelas suas escolhas, autonomia no desempenho de funções, atividades ou tarefas, valorizando o autodidatismo e a autogestão.
- Ser referência na autogestão, demonstrando organização, disciplina, responsabilidade, concentração e capacidade de gestão do seu tempo, contribuindo de forma efetiva e qualificada com o alcance de objetivos e a resolução de problemas.
- Ser referência e inspiração para seus pares na elaboração e execução de planos pessoais de formação continuada que os conduzam à realização pessoal e profissional.
- Demonstrar postura ética na tomada de decisões, responsabilizando-se pelos impactos gerados.
- Ser referência em comportamento ético, inspirando pessoas para que ajam em sintonia e coerência com valores, princípios e códigos de conduta estabelecidos.

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 179 de 223
CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160		
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

### Bibliografia Básica

SENAI.SC. **Planejamento e gestão da produção.** Brasília: SENAI/DN, 2015.

LOBO, Renato Nogueira. **Gestão da produção.** São Paulo: Érica, 2012.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Cengage, 2012.

### Bibliografia Complementar

KRAJEWSKI, Lee J. **Gestão da produção e operações.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MEZOMO, Iracema de Barros. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração.** 6.ed.rev.Barueri, SP: Manole, 2015.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 180 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO IV

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Segurança e Controle de Qualidade dos Alimentos e Bebidas

**Carga Horária:** 68h

**Função:**

- F.1 : Implantar processos de controle de qualidade na industrialização de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Atuar na segurança e controle de qualidade dos alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Implementar processos de qualidade e segurança dos alimentos e bebidas	1.1 Cumprindo os requisitos de qualidade, por meio da aplicação de ferramentas de gestão, visando a otimização e melhoria do processo e do produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em função dos requisitos estabelecidos pela indústria, as ferramentas de gestão adequadas ao controle do processo produtivo, visando sua otimização e melhoria contínua</li> <li>• Aplicar, em função dos requisitos estabelecidos pela indústria, ferramentas de</li> </ul>	1. Boas Práticas de Fabricação <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Localização dos estabelecimentos</li> <li>1.2. Projeto sanitário               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Leiaute das instalações</li> <li>1.2.2. Área de trabalho</li> <li>1.2.3. Superfícies em contato com alimento</li> <li>1.2.4. Prevenção de acesso, abrigo e infestação de pragas</li> <li>1.2.5. Equipamentos</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 181 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>gestão adequadas ao controle do processo produtivo, buscando eficiência e produtividade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar o monitoramento do atendimento dos requisitos da qualidade, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, visando a otimização e melhorias do processo</li> <li>• Aplicar procedimentos para registros das informações, de acordo com o procedimento interno da indústria, visando a rastreabilidade dos dados necessários à tomada de decisão</li> </ul>	<p>1.3. Matérias-primas, ingredientes e embalagens</p> <p>1.3.1. Requisitos para seleção de fornecedores</p> <p>1.3.2. Requisitos para recebimento de matérias primas, ingredientes e embalagens</p> <p>1.3.3. Controle de estoque</p> <p>1.4. Armazenamento</p> <p>1.4.1. Matérias primas</p> <p>1.4.2. Materiais de embalagem</p> <p>1.4.3. Ingredientes</p> <p>1.4.4. Produtos</p> <p>1.4.5. Produtos não conformes</p> <p>1.5. Utilidades</p> <p>1.5.1. Ar comprimido</p> <p>1.5.2. Água e vapor</p> <p>1.6. Utilização da água</p> <p>1.6.1. Reservatórios para armazenamento</p> <p>1.6.2. Potabilidade da água</p> <p>1.7. Ventilação</p> <p>1.7.1. Equipamentos</p> <p>1.7.2. Qualidade do ar</p> <p>1.8. Descarte de resíduos</p> <p>1.8.1. Recipientes</p>
		<p>1.2 Cumprindo os requisitos de Boas Práticas de Fabricação (BPF), de acordo com normas técnicas e legislação vigente,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os requisitos de boas práticas de fabricação (bpf), aplicáveis à industrialização de alimentos e</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 182 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>para a garantia da segurança dos alimentos e bebidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bebidas, visando a segurança dos alimentos</li> <li>• Elaborar o manual de boas práticas de fabricação (bpf), estabelecendo os requisitos relativos à segurança dos alimentos, visando o cumprimento das normas técnicas e legislação vigente</li> <li>• Aplicar lista de verificação (check list), para identificação de não conformidades, de acordo com os requisitos de boas práticas de fabricação (bpf)</li> <li>• Planejar a adequação do estabelecimento industrial, em função das não conformidades identificadas na lista de verificação (check list), de acordo com os requisitos de boas práticas de fabricação (bpf)</li> <li>• Elaborar o procedimento</li> </ul>	<p>1.8.2. Área de armazenamento</p> <p>1.9. Manipuladores de alimentos</p> <p>1.9.1. Higiene e comportamento pessoal</p> <p>1.9.2. Uniformes e EPIs</p> <p>1.9.3. Exames de saúde</p> <p>1.9.4. Afastamento das atividades de manipulação de alimentos</p> <p>1.9.5. Vestiários e sanitários</p> <p>1.9.6. Refeitórios e áreas de descanso</p> <p>1.9.7. Treinamento</p> <p>1.10. Higienização das instalações, equipamentos e utensílios</p> <p>1.10.1. Definição</p> <p>1.10.2. Produtos</p> <p>1.10.3. Métodos</p> <p>1.10.4. Verificação da eficácia</p> <p>1.11. Controle de temperatura</p> <p>1.11.1. Ambiente</p> <p>1.11.2. Equipamentos</p> <p>1.11.3. Produto</p>
---	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 183 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>operacional padrão (pop) e o procedimento padrão de higiene operacional (ppho), com base no manual de boas práticas de fabricação (bpf), normas técnicas e legislação vigente, estabelecendo os requisitos de segurança dos alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar treinamentos de boas práticas de fabricação (bpf), em função dos requisitos de segurança dos alimentos, visando melhoria do desempenho da equipes e cumprimento da legislação vigente</li> <li>• Realizar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, o monitoramento do atendimento dos requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop) e</li> </ul>	<p>1.12. Manutenção preventiva de equipamento</p> <p>1.13. Calibração de instrumentos de medição</p> <p>1.14. Controle Integrado de Pragas</p> <p>1.14.1. Medidas para evitar o acesso, abrigo e infestação das pragas</p> <p>1.14.2. Medidas para erradicação das pragas</p> <p>1.15. Rastreabilidade e recolhimento de produtos</p> <p>1.16. Transporte de alimentos</p> <p>1.16.1. Tipos</p> <p>1.16.2. Controles</p> <p>1.17. Elaboração de Documentos</p> <p>1.17.1. Manual de BPF</p> <p>1.17.2. Procedimentos Operacionais Padronizados - POP</p> <p>1.17.3. Procedimento Padrão de Higiene Operacional -PPHO</p> <p>1.17.4. Instruções de Trabalho – ITs</p> <p>1.17.5. Registros</p> <p>1.17.6. Auditorias</p> <p>2. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle</p>
---	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 184 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b> 00 <b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>no procedimento padrão de higiene operacional (phho), para a garantia da segurança dos alimentos e bebidas</p>	<p>2.1. Histórico</p> <p>2.2. Definição</p> <p>2.3. Pré-requisitos</p> <p>2.4. Etapas de implantação</p> <p>2.5. Princípios do APPCC</p> <p>2.5.1. Princípio 1: Análise de Perigos e Medidas Preventivas</p> <p>2.5.2. Princípio 2: Identificação dos Pontos Críticos de Controle - PCC</p> <p>2.5.3. Princípio 3: Estabelecimento dos limites críticos – LC</p> <p>2.5.4. Princípio 4: Estabelecimento dos procedimentos de monitorização</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os princípios do sistema appcc, com base em pesquisas, estudos, análises e/ou outros meios, para identificação dos pontos críticos de controle (pcc) e adoção de ações corretivas</li> </ul>
2 Monitorar a qualidade e segurança dos alimentos e bebidas	<p>2.1 Cumprindo os requisitos de Boas Práticas de Fabricação (BPF), de acordo com normas técnicas e legislação vigente, para a garantia da qualidade e segurança dos alimentos e bebidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar, por meio de inspeções de rotina e/ou aplicação de técnicas específicas, o cumprimento dos requisitos estabelecidos no manual de boas práticas de fabricação (bpf) da indústria, visando a segurança dos alimentos</li> <li>• Verificar, por meio de inspeções de rotina e/ou</li> </ul>	<p>2.5.5. Princípio 5: Estabelecimento dos procedimentos das ações corretivas</p> <p>2.5.6. Princípio 6: Estabelecimento dos procedimentos de verificação</p> <p>2.5.7. Princípio 7: Estabelecimento dos procedimentos de registros</p> <p>2.6. Plano APPCC</p> <p>3. Normas e legislação vigente aplicáveis à segurança e qualidade dos alimentos e bebidas.</p>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 185 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>aplicação de técnicas específicas, o cumprimento dos requisitos estabelecidos no procedimento operacional padrão (pop) e no procedimento padrão de higiene operacional (ppho), da indústria, visando a segurança dos alimentos</p>	<p>4. Ferramentas da Qualidade</p> <p>4.1. PDCA</p> <p>4.2. Fluxograma</p> <p>4.3. Diagrama de Ishikawa</p> <p>4.4. Folhas de verificação</p> <p>4.5. Histograma</p> <p>4.6. Diagrama de Pareto</p> <p>4.7. Diagrama de Dispersão</p> <p>5. Sistemas de Gestão da Qualidade</p> <p>5.1. Termos e definições</p> <p>5.1.1. Qualidade</p> <p>5.1.2. Controle de Qualidade</p> <p>5.1.3. Garantia da Qualidade</p> <p>5.1.4. Gestão da Qualidade</p> <p>5.1.5. Sistema de gestão da qualidade</p> <p>5.1.6. Produto não-conforme</p> <p>5.1.7. Documento</p> <p>5.1.8. Registro</p> <p>5.1.9. Melhoria contínua</p> <p>5.1.10. Política da qualidade</p> <p>5.1.11. Gestão integrada de alimentos</p> <p>5.1.12. Auditorias</p>
	<p>2.2 Cumprindo os requisitos específicos de clientes, para garantia da qualidade e segurança dos alimentos e bebidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os requisitos específicos dos clientes, em função da demanda, para identificação de não conformidades e necessidade de adequações no produto</li> <li>• Correlacionar os requisitos estabelecidos nos documentos de segurança dos alimentos da indústria, com as normas e legislação vigente para identificação de não conformidades e</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 186 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar, por meio de inspeções, o processo produtivo com os documentos de segurança dos alimentos da indústria, para identificação de não conformidades e proposição de ações corretivas</li> </ul>	<p>proposição de ações corretivas</p> <p>6. Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade</p> <p>6.1. Política da qualidade</p> <p>6.2. Controle de processo</p> <p>6.3. Controle de documentos e registros</p> <p>6.4. Controle de produtos não conforme</p> <p>6.5. Métodos de análises e melhoria</p> <p>7. Pensamento Crítico e Inovação</p> <p>7.1. Senso comum e senso crítico</p> <p>7.2. Pensamento crítico reflexivo</p> <p>7.3. Criatividade e pensamento crítico</p> <p>7.4. Análise crítica e posicionamento pessoal</p> <p>8. Autoempreendedorismo</p> <p>8.1. Características empreendedoras</p> <p>8.2. Atitudes empreendedoras</p> <p>8.3. Autorresponsabilidade e empreendedorismo</p> <p>8.4. A construção da missão pessoal</p> <p>8.5. Valores do empreendedor: persistência e comprometimento</p> <p>8.6. Persuasão e rede de contatos</p>
--	--	--	--

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 187 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00		<b>DATA</b> 29/08/2024

			8.7. Independência e autoconfiança  8.8. Cooperação como ferramenta de desenvolvimento  9. Melhoria Contínua e Inovação  9.1. Programas de melhoria contínua  9.2. Ferramentas da Qualidade: Kaizen; PDCA; Padronização de Processos; Seis Sigma
--	--	--	--

## Capacidades Socioemocionais

- Demonstrar postura flexível, proativa e aberta ao feedback, buscando novos aprendizados e experiências para incrementar seu desempenho pessoal e profissional, assim como o da equipe nos processos de trabalho em que atua.
- Demonstrar, em seus comportamentos profissionais, pensamento crítico em relação a diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas apresentadas pelos seus pares sobre as atividades sob sua responsabilidade.
- Demonstrar atitude proativa na identificação e na proposição de soluções para os problemas, para atendimento a necessidades ou para a implementação de melhorias nos contextos relacionados a sua atuação profissional.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	188 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## Bibliografia Básica

SENAI.SC. **Sistemas de gestão**. Brasília: SENAI/DN, 2015.

GERMANO, PEDRO Manuel Leal; GERMANO, Maria Isabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**: qualidade de matéria prima, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. Barueri, SP: Manole, 2015.

BERTOLINO, Marco Túlio. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia**: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.

## Bibliografia Complementar

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Sistema de gestão**: qualidade e segurança dos alimentos. Barueri, SP: Manole, 2013.

SENAC.SP. **Segurança na Manipulação Dos Alimentos - Missão (Super) Possível**. São Paulo, 2017.

FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. São Paulo: Artmed, 2013.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 189 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024	

## Módulo: ESPECÍFICO IV

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Prototipagem de Negócios Inovadores

**Carga Horária:** 24h

**Função:**

- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a elaboração de protótipos de projetos de inovação e de estratégias de venda para produtos e serviços inovadores.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Elaborar os protótipos da solução inovadora	1.1 Utilizando ferramentas para a estruturação e a sistematização da documentação da prototipagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar as ferramentas que melhor se adaptam ou atendem as necessidades de sistematização de dados e a estruturação da documentação referente ao processo de prototipagem</li> <li>• Realizar a organização e a sistematização de dados referentes ao processo de prototipagem realizado, considerando</li> </ul>	1. Protótipos para projetos de inovação <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Bases conceituais               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Projetos educacionais</li> <li>1.1.2. Projetos industriais</li> </ul> </li> <li>1.2. Tipos de protótipos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Protótipo ou modelagem virtual</li> <li>1.2.2. Protótipo sujo</li> <li>1.2.3. Protótipo funcional</li> </ul> </li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	190 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA 00 29/08/2024

		<p>padrões e referências técnicas estabelecidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar a documentação técnica referente aos processos de prototipagem das soluções de inovação, considerando padrões e referências técnicas estabelecidas</li> </ul>	<p>1.2.4. MVP (Mínimo Produto Viável)</p> <p>1.3. Testes de funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Métodos e Técnicas</li> <li>1.3.2. Ferramentas</li> </ul> <p>1.4. Provas de conceito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.4.1. Métodos e Técnicas</li> <li>1.4.2. Ferramentas</li> <li>1.4.3. Reavaliação da viabilidade do protótipo.</li> </ul> <p>1.5. Documentação da prototipagem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1. Organização e sistematização de dados dos processos de prototipagem.</li> </ul> <p>2. Postura investigativa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Análise Crítica</li> <li>2.2. Análise de Cenários</li> <li>2.3. Identificação do problema</li> </ul>
	1.2 Considerando os recursos necessários em função de cada etapa da prototipagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as necessidades de tecnologias, componentes, estruturas e recursos humanos nas diferentes etapas da prototipagem do projeto de inovação</li> <li>• Organizar fontes fornecedoras das tecnologias necessárias para o desenvolvimento dos protótipos</li> </ul>	
	1.3 Considerando as técnicas de prototipagem que se aplicam ao tipo e às características da solução de que trata o projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar as técnicas de prototipagem em função do tipo e das características da solução de que</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		191 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>trata o projeto de inovação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os recursos tecnológicos empregados e respectivos custos, bem como os métodos, as técnicas e os requisitos que impactam a execução da prototipagem a ser realizada</li> <li>• Realizar a prototipagem das soluções demandadas para o projeto de inovação a partir de especificações técnicas estabelecidas e dos recursos tecnológicos selecionados</li> </ul>	
	1.4 Considerando a funcionalidade da solução, tendo em vista a realização dos testes requeridos pelo tipo e características do protótipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os testes de funcionalidade da solução a partir das características, requisitos e objetivos estabelecidos para o projeto de inovação</li> <li>• Realizar testes e/ou provas de conceito relacionados aos protótipos de baixa fidelidade,</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 192 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

		<p>utilizando as técnicas e ferramentas definidas</p>	
	<p>1.5 Considerando os resultados dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental que impactam o projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os resultados dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental do projeto de inovação à luz das referências legais e normativas e dos requisitos do demandante e/ou usuário</li> <li>• Definir, quando for o caso, para fins de análise da viabilidade técnica, econômica e ambiental, a modelagem e a simulação virtual do projeto de inovação pela utilização dos recursos computacionais que se aplicam ao tipo de projeto</li> <li>• Elaborar documentos técnicos (relatórios, estudos comparativos, ...) a partir dos resultados obtidos pelos</li> </ul>	

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL</b> <b>DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	193 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

		protótipos desenvolvidos	
--	--	-----------------------------	--

## Capacidades Socioemocionais

- Identificar necessidades, problemas ou oportunidades de melhorias em seu campo de trabalho.
- Aderir a propostas ou ideias viáveis e factíveis que visem à melhoria de processos, à resolução de problemas ou ao atendimento de necessidades identificadas em seu contexto de trabalho.
- Motivar a equipe de trabalho para que se envolva, pela apresentação e ideias e propostas, com a resolução de problemas, o atendimento de necessidades e/ou a implementação de melhorias em seu campo de trabalho.

## Bibliografia Básica

FERREIRA, Marcelo Bellon. **Prototipagem e testes de usabilidade**. São Paulo: Contentus, 2020. KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; Braden Kowitz. **Sprint: o método usado no google** para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. São Paulo: Intrínseca, 2017. VOLPATO, Neri. **Prototipagem rápida: tecnologia e aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

## Bibliografia Complementar

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design thinking**. São Paulo: Bookman, 2011.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 194 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## Módulo: ESPECÍFICO IV

**Perfil Profissional:** Técnico em Alimentos

**Unidade Curricular:** Implementação de Negócios Inovadores

**Carga Horária:** 20h

**Função:**

- F.4 : Coordenar a produção de alimentos e bebidas, em conformidade com normas e legislação vigente

**Objetivo Geral:** Habilitar o aluno, pelo desenvolvimento de capacidades técnicas e socioemocionais, para a elaboração de estratégias que se aplicam à gestão de negócios de inovação relacionados à sua área de formação e para apresentar publicamente os resultados das diferentes etapas de desenvolvimento de seu projeto.

## Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Elaborar estratégia de implementação para a solução inovadora	1.1 Considerando a utilização de metodologias para a diminuição de desperdícios como referência para organização do fluxo do processo de que trata o negócio inovador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as diferentes metodologias e ferramentas que se aplicam à diminuição e/ou eliminação de desperdícios em processos produtivos e/ou na prestação de serviços, suas características, finalidades específicas e requisitos de aplicação.</li> </ul>	1. Estratégias de gestão para negócio inovador 1.1. Análise de contexto do negócio – estudos quantitativos e qualitativos: 1.1.1. Abrangência 1.1.2. Complexidade 1.1.3. Possibilidades 1.1.4. Restrições 1.1.5. Riscos da implementação do negócio

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>195 de 223</b>
		<b>CÓDIGO</b> <b>HAB.TEC.ALI.160</b>
	<b>REVISÃO</b> <b>00</b>	<b>DATA</b> <b>29/08/2024</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o fluxo operacional de execução do projeto (processo produtivo ou do serviço, conforme o caso), assegurando a diminuição e/ou a eliminação de desperdícios e perdas.</li> <li>• Identificar os riscos à implementação do negócio inovador.</li> </ul>	<p>1.2. Necessidades de recursos humanos, tecnológicos, financeiros e de infraestrutura;</p> <p>1.3. Definição de cronogramas</p> <p>    1.3.1. Etapas para a implementação do projeto</p> <p>    1.3.2. Dimensionamento do tempo</p> <p>    1.3.3. Dimensionamento da distribuição financeira</p> <p>    1.3.4. Definição de entregas.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar as necessidades de recursos humanos, tecnológicos, financeiros e de infraestrutura para a implementação do negócio inovador.</li> <li>• Produzir a documentação demandada para a implementação do negócio inovador, considerando as necessidades de recursos humanos, tecnológicos, financeiros e de infraestrutura.</li> </ul>	<p>1.4. Metodologias para a diminuição/eliminação de desperdícios</p> <p>1.5. Fluxo operacional de execução do projeto;</p> <p>1.6. Monitoramento e controle de indicadores:</p> <p>    1.6.1. Do planejamento;</p> <p>    1.6.2. Da produção;</p> <p>    1.6.3. Da comercialização.</p> <p>    1.6.4. Ferramentas de gestão de negócios.</p> <p>2. Entrega Final</p> <p>    2.1. Detalhamento da solução</p> <p>    2.2. Modelo de negócio</p> <p>    2.3. Protótipo</p>

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 196 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>1.3 Considerando a complexidade e o cenário de implementação do negócio, para definição de cronogramas e ferramentas de gestão a serem aplicadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o contexto que estará envolvido na implementação do negócio, considerando sua abrangência, complexidade, possibilidades e restrições.</li> <li>• Identificar os riscos inerentes à implementação do negócio inovador.</li> <li>• Definir as etapas para a implementação do negócio inovador, considerando tempo, entregas e recursos financeiros.</li> <li>• Dimensionar o tempo e a distribuição financeira para cada etapa da implementação do negócio inovador, considerando sua abrangência, o contexto e as necessidades do cliente.</li> <li>• Selecionar as ferramentas de gestão que melhor atendem o monitoramento e o controle dos indicadores que</li> </ul>	<p>2.4. Plano de Marketing</p> <p>2.5. Estratégias de Gestão</p> <p>2.6. Vídeo Pitch</p> <p>3. Estratégias de venda de produtos e/ou serviços:</p> <p>3.1. Mapeamento do público-alvo:</p> <p>3.1.1. Considerando as características e aplicação do produto/serviço;</p> <p>3.1.2. Considerando o perfil e as características de comportamento do público-alvo: percepções, hábitos de consumo, valores, tendências e necessidades.</p> <p>3.2. Estratégias de vendas:</p> <p>3.2.1. Ferramentas para a estruturação e a sistematização estratégias de vendas;</p> <p>3.2.2. Estruturação e sistematização da estratégia de vendas.</p> <p>3.3. Ações de marketing para projetos de inovação:</p> <p>3.3.1. Estratégias de Comunicação e Divulgação</p> <p>3.3.2. Elaboração de ações e estratégias de Divulgação</p> <p>4. Autoempreendedorismo</p>
---	---	--

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>197 de 223</b>
		<b>CÓDIGO</b> <b>HAB.TEC.ALI.160</b>
	<b>REVISÃO</b> <b>00</b>	<b>DATA</b> <b>29/08/2024</b>

		<p>se aplicam ao planejamento, à produção e à comercialização do produto/serviço.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar estudos quantitativos e qualitativos do contexto a ser considerado na implementação do negócio inovador, identificando possibilidades, readequações e restrições.</li> <li>• Estruturar o cronograma para a implementação do negócio inovador, considerando etapas, tempo, entregas, recursos financeiros e riscos.</li> <li>• Estruturar planos de monitoramento e controle de indicadores para o planejamento, a produção e a comercialização de produtos/serviços.</li> <li>• Realizar, pela utilização de ferramentas adequadas, a sistematização e</li> </ul>	<p>4.1. Características empreendedoras</p> <p>4.2. Atitudes empreendedoras</p> <p>4.3. Processo empreendedor</p> <p>4.4. Perfil do empreendedor</p> <p>4.5. Autorresponsabilidade e empreendedorismo</p> <p>4.6. Valores do empreendedor</p> <p>    4.6.1. Persistência</p> <p>    4.6.2. Comprometimento</p> <p>4.7. Persuasão e rede de contatos</p> <p>4.8. Independência e autoconfiança</p> <p>4.9. Cooperação como ferramenta de desenvolvimento</p> <p>4.10. Fatores do sucesso:</p> <p>        4.10.1. Características do empreendedor</p> <p>        4.10.2. Comportamento do empreendedor</p> <p>5. Intraempreendedorismo</p>
--	--	--	---

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>198 de 223</b>
		<b>CÓDIGO</b> <b>HAB.TEC.ALI.160</b>
		<b>REVISÃO</b> <b>00</b>

		a apresentação pública dos resultados das diferentes etapas e processos	
2 Elaborar a estratégia de venda do produto/serviço	2.1 Considerando o tipo e as características do produto/serviço, o público-alvo, a proposta de valor e o modelo de negócio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o público-alvo a partir das características e aplicações do produto ou serviço.</li> <li>• Identificar o perfil e as características de comportamento do público alvo, considerando suas percepções, hábitos de consumo, valores, tendências e necessidades.</li> <li>• Analisar a proposta de valor elaborada e o modelo de negócios à luz dos resultados dos estudos e análises do público-alvo.</li> <li>• Definir estratégias de venda para o produto/serviço a partir das referências estabelecidas na proposta elaborada.</li> </ul>	

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>199 de 223</b>
		<b>CÓDIGO</b> <b>HAB.TEC.ALI.160</b>
	<b>REVISÃO</b> <b>00</b>	<b>DATA</b> <b>29/08/2024</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar estudos e análises qualitativas do potencial mercado consumidor, considerando características, comportamentos, percepções, hábitos de consumo, valores, tendências e necessidades do público-alvo como referência para a elaboração das estratégias de venda.</li> <li>• Estruturar ações e estratégias de venda para o produto/serviço com referência nos pilares estabelecidos na proposta de valor e modelo de negócios.</li> <li>• Realizar estudos e análises qualitativas do potencial mercado consumidor, considerando características, comportamentos, percepções, hábitos de consumo, valores, tendências e necessidades do</li> </ul>
--	--	---

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 200 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

<p>2.2 Considerando as ferramentas e estratégias de marketing que melhor comunicam os resultados do projeto.</p>	<p>público-alvo como referência para a elaboração das estratégias de venda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar ações e estratégias de venda para o produto/serviço com referência nos pilares estabelecidos na proposta de valor e modelo de negócios.</li> </ul> <p>• Selecionar ferramentas e estratégias de marketing que melhor se adaptam e comunicam os propósitos, resultados, vantagens e diferenciais do produto/serviço.</p> <p>• Definir ações de marketing criativas e eficazes para a venda do produto/serviço.</p> <p>• Desenvolver estratégias de marketing alinhadas ao perfil do público alvo e características do produto/serviço.</p>
--	---

 <p><i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> PELO FUTURO DO TRABALHO</p>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	201 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar as ferramentas e canais que melhor se adaptam ou que melhor atendem os requisitos e as necessidades de estruturação e sistematização do plano de venda.</li> <li>• Realizar a estruturação e a sistematização do plano de vendas pela utilização de ferramentas e canais que se aplicam à ação.</li> </ul>	
--	--	--	--

### Capacidades Socioemocionais

- Compreender que o trabalho colaborativo e de equipe pressupõe o engajamento e a cooperação de todos os seus integrantes, assim como exige o cumprimento de normas, regramentos, padrões e acordos estabelecidos.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	202 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	00
		DATA	29/08/2024

## Bibliografia Básica

- DORNELAS, José. **Empreendedorismo para visionários**: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. São Paulo: LTC, 2013.
- MANOEL, Sergio da Silva. **Sistema de gestão de continuidade de negócios**: esteja preparado para salvar a sua vida e os negócios em caso de um incidente ou desastre. São Paula: Brasport, 2019.
- PAIXÃO, Marcia Valéria. **Inovação em produtos e serviços**. São Paulo: Intersaberes, 2014.

## Bibliografia Complementar

- ZAVADIL, Paulo Ricardo. **Plano de negócios**: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Intersaberes, 2012.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	203 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	00
		DATA	29/08/2024

## 5. Acessibilidade

De acordo com a Lei Nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015), Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que passou a vigorar desde 01 de janeiro de 2016, considera-se acessibilidade a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertas ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

O SENAI, através do seu programa nacional PSAI (Programa SENAI de Ações Inclusivas), que objetiva promover condições de equidade que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade, pessoa com deficiência e socioeducandos), atua visando à inclusão e à formação profissional dessas pessoas nos cursos do SENAI, com base nos princípios do Decreto Executivo 6949/2009 (Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência).

O programa PSAI tem diretrizes em âmbito nacional, oportunizando adequação de currículos e cursos, adequação da certificação e avaliação para pessoas com deficiência, formação continuada da equipe escolar, adequação de livros e recursos didáticos, assim como situações de aprendizagem.

Dispõe de metodologia específica para inclusão de pessoas com deficiência na indústria, por meio de consultorias, cursos, palestras, assessoria na captação e seleção do público específico.

Dispõe de tecnologias assistivas, temporalidade flexível e atende a legislação, dirimindo as barreiras arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais para as pessoas com deficiências nos cursos ofertados. Dispõe ainda de adequações razoáveis às especificidades e características de cada aluno que possua alguma deficiência ou necessidades educacionais específicas, como por exemplo dislexia, discalculia, déficit de atenção, etc. Portanto, as Escolas do SENAI PE são acessíveis para as pessoas com deficiência.

Além disso, a instituição desenvolve ações pedagógicas através de cursos de qualificação ou aperfeiçoamento em locais específicos, como aldeias indígenas, comunidades quilombolas e espaços de ressocialização.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	204 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	00
		<b>DATA</b>	29/08/2024

## 6. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem terá enfoque de processo, apoiando-se nas funções diagnóstica, formativa e somativa. E visa:

- avaliação dos fundamentos técnicos e científicos e das capacidades já dominadas pelo aluno, possibilitando-lhe a tomada de consciência sobre sua posição frente aos projetos de formação que elegeu para si;
- identificação de avanços ou dificuldades do aluno no campo da aprendizagem, para auxiliá-lo a buscar níveis mais elevados de desempenho;
- verificação final do desempenho alcançado pelo aluno, subsidiando decisões de ingresso no mercado de trabalho ou de prosseguimento de estudos.

Durante o desenvolvimento e a cada módulo do curso, o aluno será avaliado através de vários instrumentos (pesquisas, atividades práticas, estudos de caso, criação de projetos, elaboração de relatórios, entre outros), de forma interdisciplinar e contextualizada. Essa avaliação é baseada no padrão de desempenho, que é o referencial que especifica, do ponto de vista qualitativo e/ou quantitativo, a condição, a forma e/ou como o aluno deve realizar as atividades/ações descritas no Elemento de Competência de um Perfil Profissional. Dessa forma, o processo de avaliação deve ter maior ênfase na função formativa, pois é esta que aponta os progressos feitos pelo aluno e os desvios que estão ocorrendo, a tempo de serem corrigidos para se chegar a resultados satisfatórios (Metodologia SENAI de Educação Profissional, 2019).

O registro dos resultados obtidos pelos alunos nos diversos momentos avaliativos será realizado de acordo com o que estabelece o Regimento das Escolas do SENAI/PE, considerando-se a obtenção da nota 7,0 como critério mínimo para promoção e a nota abaixo de 7,0, portanto, como para reprovação.

A recuperação de desempenhos insatisfatórios, quando necessária para suprir as eventuais dificuldades de aprendizagem, ocorrerá continuamente, através de orientações específicas e de criação de novas situações de aprendizagem/formação. Quando persistirem esses desempenhos, será definido período para recuperação no Calendário, ao final de cada módulo, para tratamentos indispensáveis e enriquecimento do processo.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	205 de 223
		CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160
		REVISÃO	DATA 00 29/08/2024

## 7. Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais anteriormente desenvolvidas

Respalgado na legislação educacional vigente, o SENAI/PE definiu procedimentos para o aproveitamento de estudos/experiências em documento orientador específico, o qual se encontra disponível para consulta na Escola.

A depender da situação, o aproveitamento de estudos/experiências dar-se-á por meio de processo de avaliação, conforme estabelece Título III Cap. I Art. 35 da Resolução 06/12 CNE/CEB, ou análise documental que ateste a realização de processos formativos anteriores avaliados à luz do perfil profissional de conclusão.

<b>SENAI</b> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 206 de 223
		CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160
	REVISÃO 00	DATA 29/08/2024

## 8. Instalações, Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca

Sala de Aula	
Área Total = 60 (m <sup>2</sup> )	Área = 3,0 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
30	CADEIRAS ESCOLARES
01	MESA PARA DOCENTE
01	CADEIRA PARA DOCENTE
01	PROJETOR DE IMAGEM
01	QUADRO BRANCO

Laboratório de Análise Sensorial	
Área Total = 52,6 (m <sup>2</sup> )	Área = 2,63 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
05	CABINES DE ANÁLISE SENSORIAL
06	COMPUTADORES
01	EXAUSTOR
01	FREEZER 276 L
01	MESA DE DEGUSTAÇÃO
01	MESA DE DEGUSTAÇÃO COM CENTRO GIRATÓRIO E Cadeiras
01	REFRIGERADOR 435 L

Laboratório de Físico-química	
Área Total = 50 (m <sup>2</sup> )	Área = 2,5 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
2	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO
2	AGITADOR PARA TUBOS
1	BALANÇA ANALÍTICA DE PRECISÃO
1	BALANÇA ELETRÔNICA DIGITAL MICROPROCESSADA DE PRECISÃO
1	BANHO-MARIA DE BOCAS MICROPROCESSADO - Q334M
4	BICOS DE BUNSEN
1	BLOCO DIGESTOR
1	BOMBA DE VÁCUO

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		207 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
	00	29/08/2024

4	BURETA DIGITAL PORTÁTIL
1	CAPELA DE EXAUSTÃO
1	CENTRIFUGA
1	CENTRIFUGA PARA BUTIRÔMETRO
1	CHUVEIRO LAVA OLHOS DE EMERGÊNCIA
1	DESTILADOR DE NITROGÊNIO - MÉTODO KJELDAHL
1	DETERMINADOR DE GORDURA
2	REFRATÔMETRO DIGITAL
1	ESTUFA DE SECAGEM
1	FORMA MULFLA
1	FORNO MICRO-ONDAS
1	REFRIGERADOR 435 L
1	MEDIDOR DE ATIVIDADE DE ÁGUA
1	MEDIDOR MULTIPARAMETROS
1	PENETROMETRO DIGITAL
2	PH METRO
1	ULTRA TURRAX
4	PIPETĂ MOTORIZADA
1	PLACA AQUECEDORA
1	ROTAEVAPORADOR
2	MANTA AQUECEDORA
8	PIPETĂ AUTOMATICA
1	DESTILADOR OU OSMOSE REVERSA
1	EXTRATOR TIPO SOXHET

<b>Laboratório de Microbiologia</b>	
Área Total = 60 (m <sup>2</sup> )	Área = 3 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
2	AGITADOR DE TUBOS
1	AUTOCLAVE VERTICAL 75 LTS
1	BALANÇA DE PRECISÃO
1	BANHO MARIA MICROPROCESSADO

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	208 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	00
		<b>DATA</b>	29/08/2024

4	BICO DE BUNSEN
1	CABINA DE SEGURANÇA BIOLÓGICA-FLUXO LAMINAR CLASSE II B2
1	CÂMERA DIGITAL PARA MICROSCÓPIOS BIOLÓGICOS
1	CAPELA DE FLUXO LAMINAR HORIZONTAL
2	CONTADOR DE PLACAS MANUAL
1	ESTUFA DE CULTURA DE 35 A 37º
1	ESTUFA DE CULTURA DE 42 A 45º
1	FORNO MICRO-ONDAS
1	HOMOGENEIZADOR DE AMOSTRA TIPO STOMACHER
1	INCUBADORA BOD
5	MICROSCÓPICO BIOLÓGICO BINOCULAR
1	MICROSCÓPICO BIOLÓGICO TRINOCULAR
2	MICROSCÓPIO ESTÉREO
1	PH METRO DE BANCADA
1	REFRIGERADOR VERTICAL 435 L

<b>Planta Piloto de Carnes, Pescados e Derivados</b>	
Área Total = 60 (m <sup>2</sup> )	Área = 3 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
1	CHAPA AQUECEDORA
1	CUTTER DE BANCADA
1	EMBALADORA PARA FILMES
1	EMBUTIDORA PARA LINGUIÇA
1	ESTUFA COM CIRCULAÇÃO DE AR
1	FREEZER
4	MESA INOX
1	MOEDOR DE CARNE
1	REFRIGERADOR
1	SELADORA A VÁCUO
1	SERRA FITA DE BANCADA
2	BALANÇA
1	ESTERELIZADOR DE FACAS

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		209 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
	00	29/08/2024

1	CAMARA DE DEFUMAÇÃO
1	CAMARA DE MATURAÇÃO
1	MISTURADOR DE CARNES E EMBUTIDOS

<b>Planta piloto de Leite e Derivados</b>	
Área Total = 60 (m <sup>2</sup> )	Área = 3 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
2	BALANÇA SEMI-ANALITICA
1	DESNATEIRA
1	EMBALADORA E SELADORA A VÁCUO
1	ESTUFA DE CULTURA
1	FATIADORA DE FRIOS
1	FREEZER
1	IOGURTEIRA
4	MESAS DE INOX
1	PICOLETEIRA INDUSTRIAL
1	PRENSA MANUAL PARA QUEIJO
1	REFRIGERADOR
1	SORVETEIRA INDUSTRIAL
1	SORVETEIRA DE BANCADA
1	TACHO PARA DOCE DE LEITE
1	TANQUE PARA FABRICAÇÃO DE QUEIJO (COM LIRAS E ESPATULAS DE INOX)
1	CAMARA DE MATURAÇÃO

<b>Planta Piloto de Frutas e Hortalícias e Bebidas</b>	
Área Total = 260 (m <sup>2</sup> )	Área = 13 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
1	ALAMBIQUE
2	ANALISADOR DE CLORO PORTÁTIL
1	AUTOCLAVE
2	BALANÇA SEMI-ANALITICA
1	CÂMERA CLIMATIZADA, COM CONTROLE DE TEMPERATURA E UMIDADE

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	210 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	00
		<b>DATA</b>	29/08/2024

1	DESPOLPADEIRA EM DOIS ESTAGIOS DE INOX
1	DESPOLPADEIRA EM UM ESTAGIO DE INOX
1	DOSADORA
1	EMBALADORA A VÁCUO
1	ENVASADORA DE GARRAFA (500 UNI. DE 300 ML/H)
1	ENVASADORA DE POLPA
2	FOGÃO INDUSTRIAL – 3 BOCAS
1	FREEZER HORIZONTAL
1	FREEZER VERTICAL
1	LIOFILIZADOR
2	TACHO INOX
4	MESA INOX
1	MOINHO COLOIDAL DE BANCADA
1	PASTEURIZADOR
1	PRENSA PNEUMÁTICA
1	REFRIGERADOR VERTICAL 435 L
1	SECADOR ELÉTRICO COM CIRCULAÇÃO FORÇADA
1	SELADORA MANUAL DE SACOS
1	SELADORA DE POTES
1	TANQUE DE RECEPÇÃO 50 L
4	TERMÔMETRO ANALÓGICO ( 0 A 120 ° C)
1	TORRE DE RESFRIAMENTO
1	PHMETRO
1	REFRATOMETRO
1	TAMPADORA/ARROLHADOR
1	CARBONATADOR
1	FERMENTADOR
1	DESTILADOR
1	MEDIDOR PORTAL DE ALCOOL PARA BEBIDAS
1	MICROCERVEJARIA AUTOMATIZADA

**Laboratório de balas, chocolates e confeitos**

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	211 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	00
		<b>DATA</b>	29/08/2024

Área Total = 60 (m <sup>2</sup> )		Área = 3,00 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações	
2	BALANÇA digital	
1	BATEDEIRA INDUSTRIAL	
5	BATEDEIRA PLANETÁRIAS	
1	DERRETEDEIRA DE CHOCOLATE	
1	DRAGEADORA – MINE DRAGEADEIRA DE BANCADA	
1	FOGÃO INDUSTRIAL 4 BOCAS	
1	FORNO MICROONDAS 42 L	
1	FREEZER VERTICAL	
4	MESA DE INOX COM TAMPO LISO	
1	MINECHOCOMACHINE	
2	PROCESSADOR DE ALIMENTOS	
1	REFRIGERADOR VERTICAL	
1	REMOVEDOR DE BOLHAS EM CHOCOLATE	
2	SOPRADOR TERMICO	
1	TEMPERADEIRA	

<b>Planta Piloto de Panificação</b>		
Área Total = 90 (m <sup>2</sup> )		Área = 4,50 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações	
2	MODELADORA DE MASSA	
2	DIVISORA PARA MASSA	
1	AMASSADEIRA LENTA	
1	AMASSADEIRA RÁPIDA ELÉTRICA	
1	FORNO TURBO A GÁS – 4/10 PRATELEIRAS	
1	CILINDRO PARA MASSA ELÉTRICO	
1	BATEDEIRA INDUSTRIAL	
1	BALANÇA SEMI-ANÁLITICA	
1	FORNO MICRO-ONDAS	
1	REFRIGERADOR DUAS PORTAS VERTICAL	
4	MESA DE AÇO INOX INDUSTRIAL (C:1900XL:700XA:850MM)	

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		212 de 223
		<b>CÓDIGO</b>
		HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
	00	29/08/2024

1	BALANÇA ELETRÔNICA – 15 K
1	AMASSADEIRA
20	ASSADEIRA PARA PÃO DOCE 58X70X3,5 CM PERFURADA
20	ASSADEIRA PARA PÃO FRANCÊS – 58 X 70 CM – 5 TIRAS
0	BATEDEIRA PLANETÁRIA DE MESA
1	CÂMARA DE FERMENTAÇÃO CONTROLADA
1	CÂMERA DE SECAGEM – SECADOR ESTÁTICO PARA MASSAS
2	CARRO ESQUELETO
1	EXTRUSORA PARA MASSAS – MÁQUINA DE MACARRÃO
0	FATIADORA DE PÃES
1	FOGÃO INDUSTRIAL COM FORNO
1	FORNO A LASTRO – 4 BANDEJAS
1	FREEZER
2	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL - CAP. 02 LITROS
2	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL – CAP. 6 LITROS
1	MÁQUINAS PARA SALGADOS
1	MOINHO PARA FARINHA DE ROSCA
2	TERMÔMETRO

<b>Laboratório de Informática</b>	
Área Total = 40 (m <sup>2</sup> )	Área = 2 (m <sup>2</sup> /aluno)
Quant.	Itens/Especificações
15	COMPUTADORES
01	ESTAÇÃO DE TRABALHO DOCENTE
01	QUADRO BRANCO
01	PROJETOR DE IMAGEM

<b>Biblioteca - Quadro de Horários</b>					
	<b>Segunda</b>	<b>Terça</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>	<b>Sexta</b>
Tarde	13h às 17h / 18h às 22h				
Noite					

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 213 de 223
CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160	
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 214 de 223
	CÓDIGO HAB.TEC.ALI.160	
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

## 9. Recursos Humanos

### 9.1 Equipe Gestora

Função	Formação
Gerente Escolar	Formação Superior
Secretário Acadêmico	Formação Superior
Coordenador Pedagógico	Formação Superior na área de atuação
Especialista Técnico	Formação Superior com ênfase na área tecnológica de atuação

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 215 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## 9.2 Equipe Docente

Módulos	Unidades Curriculares	Formação
<b>INTRODUTÓRIO</b>	Introdução a Qualidade e Produtividade	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Introdução a Indústria 4.0	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Sustentabilidade nos processos industriais	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Princípios de Higiene e Segurança dos Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Fundamentos da Tecnologia de Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Fundamentos da Industrialização de Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
<b>ESPECÍFICO I</b>	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Saúde e Segurança no Trabalho	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Criatividade e Ideação em Projetos de Inovação	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Industrialização Óleos, Gorduras e Derivados	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Industrialização Leites e Derivados	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Industrialização Carnes, Ovos e Derivados	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
<b>ESPECÍFICO II</b>	Modelagem de Projetos de Inovação	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Industrialização Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>216 de 223</b>
		<b>CÓDIGO</b> <b>HAB.TEC.ALI.160</b>
	<b>REVISÃO</b> <b>00</b>	<b>DATA</b> <b>29/08/2024</b>

<b>ESPECÍFICO III</b>	Industrialização Grãos, Cereais e Derivados	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Industrialização Balas, Chocolates e Confeitos	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Industrialização Frutas, Hortaliças e Derivados	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
<b>ESPECÍFICO IV</b>	Análises Sensoriais de Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Análises Microbiológicas e Microscópicas de Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Análises Físico-Químicas de Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Gestão de Produção	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Segurança e Controle de Qualidade dos Alimentos e Bebidas	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Prototipagem de Negócios Inovadores	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica
	Implementação de Negócios Inovadores	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		217 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

## 10. Certificados e Diplomas

O tempo de integralização curricular, tendo em vista a conclusão de todo itinerário formativo é de no máximo 05 (cinco) anos, a contar da data de início do curso. Ao aluno que concluir estudos, será conferido documento que comprove essa condição, como segue:

- a) Diploma de Técnico em Alimentos - a quem integralizar o itinerário formativo, acrescido da conclusão do Ensino Médio.
  - Introdutório + Específico I + Específico II + Específico III + Específico IV + Ensino Médio.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	218 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

## 11. Referências Bibliográficas

ABNT. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

ABNT. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

ABNT. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com necessidades específicas, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 6353, de 20 de março de 1944. Corrigem erros datilográficos e de impressão e dá nova redação a dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del6353.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del6353.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 9797, de 09 de setembro de 1946. Altera disposições da Consolidação das Leis do Trabalho referentes à Justiça do Trabalho, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del9797.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del9797.htm). Acesso em: 06 maio 2023..

BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Altera dispositivos da consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10097.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	
		219	de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 13.146, 06 de julho de 2015. Institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 4.ed. 23 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 11. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: 09 maio 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 16. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF: Ministério da Educação, 5 out. 1999. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer1699.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer1699.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 39. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 8 dez. 2004. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer392004.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf).

Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação brasileira de ocupações. Disponível em: <https://www.ocupacoes.com.br>. Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 01, 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001_05.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 04, 5 de outubro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de nível técnico. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE\\_CEB04\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE_CEB04_99.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, 06 de junho de 2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10941rceb004-12&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10941rceb004-12&Itemid=30192). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 06, 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF. Disponível em:

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	220 de 223
		<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
		<b>REVISÃO</b>	DATA 00 29/08/2024

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 06 maio 2023.

CNI. Portal da indústria, 2023. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/>. Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Metodologia SENAI de educação profissional. Brasília, 2019. Disponível em: [http://senaiweb.fieb.org.br/areadocente/assets/Midia/2019/Livro\\_Msep\\_2019.pdf](http://senaiweb.fieb.org.br/areadocente/assets/Midia/2019/Livro_Msep_2019.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Orientações para as escolas do SENAI no atendimento à diversidade. Brasília, 2010. Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/29/0d/290df8a8-b537-4809-a2a0-e6e70f3bef85/201207091332161362210.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/29/0d/290df8a8-b537-4809-a2a0-e6e70f3bef85/201207091332161362210.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Portal da indústria. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/novoautonomia/>. Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Resolução nº 11/2015, 25 de março de 2015. Aprova o novo Regulamento da integração do SENAI ao Sistema Federal de Ensino, revoga a Resolução nº 14/2013 e o regulamento aprovado por este ato e dá outras providências. Brasília, 2015.

SENAI. Departamento Regional de Pernambuco. **Manual de operacionalização dos processos educacionais e de escrituração escolar do SENAI Pernambuco**. Recife: Diretoria de Educação, 2023.

SENAI. Departamento Regional de Pernambuco. **Projeto político pedagógico**. Recife, 2015.

SENAI. Departamento Regional de Pernambuco. **Regimento escolar unificado das escolas do SENAI/DR/PE**. Recife: Diretoria de Educação, 2023.

CNI. As invenções da 4ª revolução industrial: uma análise dos dados de patentes no Brasil. **Indústria 4.0**, ano 1, nº 1, jan. 2000. Disponível em: [https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer\\_public/b1/ac/b1ac08c5-b7be-4e7d-adb8-74fe33f449c5/as\\_invencoes\\_da\\_4a\\_revolucao\\_industrial uma\\_analise\\_dos\\_dados\\_de\\_patentes\\_no\\_brasil.pdf](https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/b1/ac/b1ac08c5-b7be-4e7d-adb8-74fe33f449c5/as_invencoes_da_4a_revolucao_industrial uma_analise_dos_dados_de_patentes_no_brasil.pdf). Acesso em: 12 ago. 2020.

FGV. **Brasil tem 424 milhões de dispositivos digitais em uso, revela a 31ª Pesquisa Anual do FGV**. 2020. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela-31a-pesquisa-anual-fgvcia>. Acesso em: 12 ago. 2020.

MARQUES, Fabrício. **Requisitos para a sobrevivência da indústria**: especialistas mapeiam riscos e oportunidades gerados por mudanças tecnológicas potencialmente disruptivas. 2018. Disponível em: <https://alfredopassos.wordpress.com/tag/industria-4-0/>. Acesso em: 13 ago. 2020.

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM</b> <b>ALIMENTOS – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>
		221 de 223
	<b>CÓDIGO</b>	HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024

PE Desenvolvimento. Porto Digital quer atingir 10% do PIB. [2020]. Disponível em: <https://pedesenvolvimento.com/2011/02/19/porto-digital-quere-atingir-10-do-pib/>. Acesso em: 13 ago. 2020.

RIBEIRO, Felipe. Mercado brasileiro de tecnologia e comunicação crescerá 4,9% em 2020, prevê IDC. **Canaltech**, 08 fev. 2020. Disponível em:<https://canaltech.com.br/negocios/mercado-brasileiro-de-tecnologia-e-comunicacao-crescera-49-em-2020-preve-idc-160055/>. Acesso em: 13 ago. 2020.

VALENTE, Jonas. Brasil tem 134 milhões de usuários de internet, aponta pesquisa: a maioria acessa a internet pelo celular. **Agência Brasil**, 26 maio, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/brasil-tem-134-milhoes-de-usuarios-de-internet-aponta-pesquisa>. Acesso em: 12 ago. 2020.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 222 de 223
CÓDIGO	HAB.TEC.ALI.160	
REVISÃO 00		DATA 29/08/2024

## Créditos

### Elaboração

Itinerário Nacional de Educação Profissional - Alimentos - 2023

### Equipe Técnico-pedagógica

Annielly Mayara Gomes da Trindade – SENAI Petrolina

### Digitização / Diagramação

Aline de Andrade Tavares – Diretoria de Educação

### Normalização

Rosiane Maria Souza Burgo – Diretoria de Educação

### Revisão

Vanessa de Mendonça Pedrosa – Diretoria de Educação

### Validação

Ana Cristina Cerqueira Dias – Diretora de Educação

### Aprovação Final do Projeto

Conselho Regional do SENAI – PE

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 223 de 223
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.ALI.160
	<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 29/08/2024



**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL**

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL  
CONSELHO REGIONAL DO SENAI DE PERNAMBUCO

**RESOLUÇÃO SENAI CR/PE Nº 160/2024**

O Conselho Regional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI/PE, de acordo com o artigo 20 da Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, com a redação dada pela Lei nº 12.816, de 5 de junho de 2013, e com o Regulamento aprovado pela Resolução Nº 11 do Conselho Nacional do SENAI, de 25 de março de 2015,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** - Autorizar a Unidade de Ensino Escola Técnica **SENAI Petrolina**, localizada na Av. Monsenhor Ângelo Sampaio, 267, Vila Eduardo, 56.328-000, Petrolina - PE, a ofertar curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em **Alimentos**, na área de Alimentos e Bebidas, no eixo Produção Alimentícia, na modalidade presencial, até 29 de agosto de 2029.

**Art. 2º** - Aprovar o plano de curso técnico de nível médio em **Alimentos**, cuja matriz curricular apresenta um total de 1200 horas teórico-práticas, sendo 1088 horas presenciais e 112 horas à distância, na área de Alimentos e Bebidas, no eixo Produção Alimentícia, na modalidade presencial, até 29 de agosto de 2029.

**Art. 3º** - Esta resolução entrará em vigor na data de sua assinatura e terá validade por 5 (cinco) anos, a contar da data de sua assinatura.

Registre-se, publique-se nos sites dos Departamentos Regional e Nacional e cumpra-se.

Recife, 29 de agosto de 2024.

Bruno Salvador Veloso da Silveira

Presidente do Conselho Regional do SENAI de Pernambuco