

## **PRONATEC / MEDIOTEC**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

### **Conteúdo Programático dos Componentes Curriculares**

#### **Componentes Comuns a todos os Cursos:**

##### **Empreendedorismo e Intervenção social**

Fundamentos sociais, históricos e filosóficos do empreendedorismo e sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Empreendedorismo Individual e Coletivo, Qualidade e Produtividade - Conceitos básicos, processos e ferramentas para a gestão de um empreendimento. Compreensão de Empresa e dos processos de negócios na área de informática. O controle e a tomada de decisão gerencial. O desenvolvimento de estratégias eficazes em negociação. O empreendedorismo coletivo como possibilidade de construção de tecnologias sociais e da cidadania plena. Compreensões acerca do Cooperativismo e do Associativismo: possibilidades de oportunidades empreendedoras, estímulo à criatividade e à inovação para a transformação social no mundo do trabalho.

##### **Metodologia do Trabalho Científico**

Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A organização de texto científico (Normas ABNT). Ciência: senso comum e ciência, tipos de conhecimento, método científico, ciência e espírito científico. Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório). Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa. Introdução ao estudo da elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e textos científicos.

##### **Estágio**

O estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes educandos/as que estejam frequentando os Cursos de Educação Profissional ofertados pela Rede Estadual de Educação Profissional da Bahia, é componente curricular obrigatório, integra o projeto pedagógico do curso e como tal está submetido à lei 11.788/08 e Resolução CNE nº 1/2004. § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de certificado ou diploma.

## **PRONATEC / MEDIOTECH**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

### **Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos técnicos de nível médio no âmbito da rede de Educação Profissional do Estado da Bahia como requisito obrigatório para conclusão dos cursos, opcional ao estágio curricular. TCC tem como finalidade estabelecer a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão na elaboração de um trabalho técnico-científico, cuja temática esteja contextualizada e em estreita relação com a realidade local, territorial ou de relevante interesse para o Estado da Bahia.

Este deverá ser realizado pelo aluno concluinte, acerca de uma realidade problematizada de estudo, relacionado à sua formação técnico-científico, cujos temas deverão estar atrelados ao curso, seu eixo tecnológico, suas áreas afins, ou áreas relacionadas às suas aplicações e de caráter interdisciplinar. As áreas de pesquisa e extensão serão definidas pelos professores orientadores em conjunto com os estudantes orientandos.

### **Estudos Complementares**

Componente Curricular destinado a complementação da formação do profissional, reforçando competências técnicas abordadas no semestre/ano, priorizando atividades diretamente ligadas ao Curso Técnico.

### **Componentes da Formação Técnica Específica – FTE**

#### **Fundamentos da Produção Animal**

Qualidade na produção animal. Estudos introdutórios de criação. Qualidade na criação animal. Equipamentos e instalações dos espaços de criação. Regras para desenvolvimento e abate. Introdução a tecnologia e processamento de carnes e derivados. Armazenamento e comercialização dos produtos. Legislação específica. Atividades práticas.

#### **Fundamentos da Produção Vegetal**

Matérias primas da indústria de frutas e hortaliças. Estudos introdutórios de colheita e pós-colheita. Alterações em frutas e hortaliças. Qualidade de frutas e hortaliças. Equipamentos industriais para o processamento de frutas e hortaliças. Aproveitamento de resíduos agroindustriais. Introdução a tecnologia e processamento de cereais e panificação. Estrutura e composição dos cereais:

## **PRONATEC / MEDIOTEC**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

trigos, milho, aveia, arroz, cevada e outros. Armazenamento, moagem e processamento de grãos. Processos de panificação e fabricação de bolachas, massas, cereais matinais e petiscos. Controle de qualidade dos produtos finais. Matérias primas e tipos de óleos. Propriedades físicoquímica dos óleos. Extração e refino de óleos. Subprodutos da indústria de óleos.

## **Tratamento de Resíduos**

Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Condicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.

## **Gestão Ambiental**

Introdução à Gestão Ambiental. Normas de sistemas de gestão ambiental: ISO 14.000. Procedimentos para implantação de sistemas de gestão ambiental. Diretrizes para sistemas de produção mais limpa, ciclo de vida de produtos, certificação de produtos (selo verde), eco-design e certificação de processos. Introdução à Auditoria Ambiental. Prática pedagógica integrada. Desenvolvimento sustentável. Impacto ambiental e suas consequências. Uso intensivo dos recursos naturais: solo, água, atmosfera. Manejo de resíduos. Práticas sustentáveis. Licenciamento ambiental.

## **Química Analítica**

Técnicas de laboratório. Manipulação de vidrarias. Valor da diluição na aplicação da química instrumental. Preparo de soluções. Calibração de equipamentos. Interpretação de catálogos de instrumentos químicos.

## **Química Orgânica**

Átomo de carbono. Propriedades do carbono. Cadeias carbônicas. Radicais livres. Uso de modelos de moléculas. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos.

## **PRONATEC / MEDIOTEC**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

Principais funções oxigenadas. Principais funções nitrogenadas. Funções mistas. Cadeias complexas. Isomeria. Substituição nucleofílica de 1ª ordem (SN1). Substituição nucleofílica de 2ª ordem (SN2). Reações de eliminação. Polímeros de adição. Polímeros de condensação. Copolímeros.

## **Química e Microbiologia de Alimentos**

Química de gases e suas relações com as soluções. Equivalente grama; Cálculo de número de equivalente. Cálculo de Normalidade e Molaridade em soluções. Cálculo estequiométrico. Cálculo com gases. Grau de pureza. Rendimento de reações. Preparo de diversos tipos de soluções. Mistura e diluição de soluções. Introdução ao trabalho de laboratório. Fatores que afetam o desenvolvimento microbiano nos alimentos. Principais alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos em alimentos. Infecções, intoxicações e toxinfecções. Alimentos e bebidas produzidas por fermentações. Métodos analíticos microbiológicos. Tópicos em microbiologia.

## **Bioquímica Agroindustrial**

Princípios de fermentação aeróbia e anaeróbia. Cinética enzimática e de crescimento microbiano. Cinética química e de reatores químicos. Tecnologia de fermentação e fermentadores. Enzimologia industrial e fermentações industriais: aerobiase, anaerobiase, processo descontínuo e contínuo, cinética, aeração e agitação, esterilização. Reatores bioquímicos. Operação e controle de processos bioquímicos. Separação de produtos e subprodutos. Ampliação de escala. Esterilização. Tratamento biológico de resíduos industriais.

## **Fundamentos da Agroindústria**

Estudos fundamentais da agroindústria. Situação da agroindústria no agronegócio brasileiro: histórico, características e perspectivas da agroindústria brasileira. Importância econômica e social e atributos necessários ao Técnico em Agroindústria. Tipos de agroindústria. Importância da obtenção de matérias primas como parte fundamental no processamento agroindustrial. Gestão de

## **PRONATEC / MEDIOTEC**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

agroindústrias. Estudos fundamentais dos alimentos: origem, composição, valor nutricional, conservação e qualidade. Noções de higiene e boas práticas de fabricação. Espaço físico, equipamentos e utensílios. Noções de tecnologia de fabricação de produtos de origem animal e vegetal. Operações básicas do processamento de frutas e hortaliças. Controle de qualidade. Introdução ao estudo das embalagens e rotulagem. Noções de refrigeração e congelamento.

### **Planejamento e Projetos**

Introdução à agroindústria. Aspectos econômicos e sociais das agroindústrias. Tipos de indústria de alimentos. Planejamento e elaboração de projetos. Legislação relacionada ao planejamento, projeto e implantação de agroindústrias. Análise financeira de projetos. Prática pedagógica integrada.

### **Saúde e Segurança no Trabalho**

A história da Segurança do Trabalho; Estudo das Normas Regulamentadoras nºs 01/ 02 / 03, 04, 05 e 06; Definição das atribuições do Técnico de Segurança do Trabalho; Acidentes e doenças ocupacionais: conceitos, causas, fatores, custos, aspectos sociais e econômicos. NR, EPI, EPC e Ergonomia.

### **Tecnologia de Óleos, Gorduras e Oleaginosas**

Principais matérias-primas oleaginosas. Processamento para obtenção e refino de óleos. Produção de margarinas e outros produtos lipídicos. Reações de óleos e gorduras. Legislação. Prática pedagógica integrada.

### **Higiene e Inspeção de Carne**

Histórico; Evolução da legislação do setor; Classificação regulamentar dos estabelecimentos de produtos de origem animal; A inspeção e o controle na indústria de alimentos; Higiene industrial; Localização, construção e funcionamento dos estabelecimentos de produtos de origem animal; Fases tecnológicas do abate que interferem na higiene das carnes; Abate humanitário; Métodos de insensibilização; Inspeção Ante-Morte; Matança de emergência,

## **PRONATEC / MEDIOTEC**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

Necropsia, Inspeção Pós-Morte; Linhas de inspeção; Sistema linfático aplicado; Inspeção: Critérios de julgamento.

### **Tecnologia de Massas e Panifícios**

Amidos: fontes, características físicas e químicas, métodos de obtenção, modificações químicas, aplicações industriais. Composição química, armazenamento, limpeza e seleção de cereais, raízes e tubérculos. Processos operacionais de moagem e beneficiamento das matérias-primas e tecnologia de seus produtos derivados. Tipos de farinhas. Produtos de panificação e massas alimentícias: processos de produção e equipamentos. Ingredientes para panificação. Controle de qualidade e legislação.

### **Tecnologia de Carnes e Derivados**

Perspectivas e histórico da indústria cárnea no Brasil. Tipos de abate e cuidados durante o abate. Cortes realizados em carcaças de caprinos, bovinos, suínos e aves. Principais processos e operações utilizados na tecnologia de carnes e derivados. Aditivos e condimentos utilizados no processamento de carnes e derivados. Tipos de envoltórios utilizados no processamento de embutidos. Embalagens utilizadas para carnes e derivados.

### **Tecnologia de Leite e Derivados**

Etapas do pré-beneficiamento e beneficiamento do leite fluido. Características e análises físico-químicas do leite. Produtos derivados do leite e respectivos processamentos. Efeitos dos vários processamentos nas características dos produtos. Aproveitamento de soro. Avanços tecnológicos e equipamentos utilizados na indústria de leite. Conservação e qualidade de leite na indústria e produtos derivados.

### **Tecnologia de Frutas e Hortaliças**

Introdução a tecnologia e processamento de frutas hortaliças; Matérias primas da indústria de frutas e hortaliças; Aspectos de colheita e pós-colheita;

## **PRONATEC / MEDIOTEC**

**Eixo Tecnológico:** Produção Alimentícia

**Curso:** Técnico em Agroindústria

Alterações em frutas hortaliças; Qualidade de frutas hortaliça; Equipamentos industriais para o processamento de frutas e hortaliças; Processamento de frutas e hortaliças; Aproveitamento de resíduos agroindustriais.

### **Tecnologia de Bebidas**

Estudo da tecnologia de produção de bebidas não alcoólicas como água mineral e aromatizada, refrigerantes, café e chá além do processo produtivo das bebidas alcoólicas como cerveja, vinho sidra, uísque, vodca e os padrões de qualidade de todas elas. Conhecimento dos parâmetros de qualidade e de fabricação de vinagres.