

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL A PARTIR DE CURRÍCULOS FLEXÍVEIS  
BASEADOS EM COMPETÊNCIAS  
CURSO TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE CARNES**

Autores: Maria Lúcia Mendes de Carvalho<sup>1</sup>; Almério Melquíades de Araújo<sup>2</sup>;

Fernanda M. Demai<sup>3</sup>

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

**RESUMO:**

O Centro Paula Souza, por meio da Coordenadoria do Ensino Técnico, tem acompanhado as transformações que vêm ocorrendo no campo de trabalho e proposto o desenvolvimento de metodologia para elaboração de currículos que levem à formação de trabalhadores, de nível básico e de nível técnico, assim como a implantação desses cursos, criados e elaborados em parcerias com instituições públicas e com instituições privadas.

A educação profissional pode contribuir muito para o desenvolvimento desse potencial humano; a Lei nº 9.394/96 e o Decreto nº 2.208/97 permitem a elaboração de currículos e a criação de cursos que atendam à demanda do mercado, cada vez mais competitivo, em função da globalização de mercados e da inovação tecnológica.

No Brasil, as indústrias de alimentos só perdem, em faturamento, para o setor petroquímico, de forma que, investir em educação profissional, para esse segmento de mercado significa formar competências para manter a ocupacionalidade, por meio de criação de cursos direcionados para o setor. Nós somos um país de adultos e a educação profissional realizada por módulos e currículos flexíveis permite a formação contínua do pessoal ocupado na indústria ou no comércio.

Em vista disto, o objetivo desse projeto foi o de desenvolver um curso técnico em processamento de carnes, de forma flexível e descentralizada, em parceria com instituições públicas e com instituições privadas, com o intuito de expandir a formação de competências

---

<sup>1</sup> Professora Responsável por Projeto na Coordenadoria de Ensino Técnico

<sup>2</sup> Coordenador de Ensino Técnico

<sup>3</sup> Assistente Técnico de Direção na Coordenadoria de Ensino Técnico

que atendam à demanda do segmento de alimentos ou seus correlatos, não só de mão-de-obra qualificada, mas formando cidadãos conscientes de sua responsabilidade social.

O presente trabalho apresentará a metodologia desenvolvida para elaboração do currículo flexível do curso técnico em processamento de carnes, em implantação em uma das escolas do Centro Paula Souza, por intermédio de um convênio do órgão formador e/ou certificador com uma empresa privada.

UNITERMOS: currículo, formação profissional, parcerias, técnico em processamento de carnes

## 1. INTRODUÇÃO

O Centro Paula Souza é uma instituição que administra 105 Escolas Técnicas Estaduais (ETEs) e 23 classes descentralizadas, oferecendo 57 Habilitações Técnicas, em 104 municípios do Estado de São Paulo. A Instituição oferece o Ensino Profissional Básico para atualizar e ampliar a formação dos trabalhadores visando a reposicioná-los frente às exigências da competitividade, por meio de convênios com prefeituras, centrais sindicais e, em especial com a Secretaria das Relações do Trabalho do Estado de São Paulo. Tem 14 Faculdades de Tecnologia (Fatecs), que oferecem 20 cursos de graduação para segmentos emergentes da atividade industrial e do setor de serviços. Em 2002, implantou o Programa de Pós-graduação em Tecnologia, com cursos (lato sensu) e mestrado profissionalizante (stricto sensu).

Para conhecer a formação dessa instituição, a publicação “A Educação Técnica e Tecnológica em Questão”, (MOTOYAMA, S., 1995), conta a história vivida nos primeiros 25 anos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, citando que a educação técnica e tecnológica contemporânea teve suas origens mais remotas nas escolas de navegação dos séculos XV e XVI e, as mais recentes, nos sistemas de instrução engendrados durante a Revolução Industrial e a Revolução Francesa. E que, a partir desse alicerce comum, incorporou as características particulares de cada região e do momento histórico em curso.

No entanto, o Coordenador de Ensino Técnico do Centro Paula Souza considera que a formação profissional, para atender às inovações tecnológicas e organizacionais, não deve tratar apenas do uso correto de novos equipamentos. A eficiência desses equipamentos depende de uma intervenção humana mais intelectualizada que integre várias funções

(planejamento, execução, controle e manutenção) e exige, conseqüentemente, pensamento lógico, independência e iniciativa. O técnico com uma formação que lhe permita um aperfeiçoamento constante deveria, mais que “saber fazer”, saber lidar com situações inesperadas para captar a especificidade das situações e dos problemas e encontrar soluções adequadas. A modernização e a eficiência do ensino técnico passa pelo abandono das qualificações restritas, mesmo que altamente especializadas e aposta em currículos que atendam às exigências técnico-abstratas e de novos domínios comunicativos, fundamentais para uma formação flexível que permita adaptação às mudanças constantes no plano profissional e social (ARAÚJO, A M., 2000).

## **2. OBJETIVO**

Desenvolver a educação profissional de forma flexível e descentralizada, com o intuito de expandir a formação de competências que atendam à demanda do mercado, não só de mão-de-obra qualificada, mas de cidadãos conscientes de sua responsabilidade social.

### **Objetivos Específicos**

Elaborar currículos e implantar cursos de nível básico ou técnico, que propiciem a formação de competências de interesse do mercado, em parcerias com instituições, públicas, privadas e/ou não-governamentais, visando a envolver os alunos:

- num elenco de componentes curriculares, em um ou mais módulos, que levem às certificações e propiciem uma aprendizagem contínua;
- na reflexão, na indagação e na busca do conhecimento que permitam avaliar o desempenho das atividades produtivas, não só de processos, de controle de qualidade e de técnicas, mas também econômicas e sociais, levando em consideração as questões ambientais e visualizando as futuras tendências de mercado.

## **3. ORIGEM DO PROJETO**

O prefeito Luis Otávio Carvalho, de Cafelândia, mostrou interesse na instalação de um curso de industrialização da carne, durante a visita do superintendente do Centro Paula Souza, Prof. Marcos Antonio Monteiro ao seu município. Contatou o Frigorífico Bertin-Lins, com o intuito de propor a utilização dos laboratórios da empresa nas aulas práticas do curso requerido a nossa instituição.

Ao detectar o interesse pela formação profissional no segmento de produtos cárneos, a Coordenadoria do Ensino Técnico do Centro Paula Souza propôs iniciar o projeto a partir de uma análise ocupacional no setor, com o intuito de diagnosticar a necessidade de desenvolver uma nova habilitação técnica no Ensino Técnico.

Em 2002, iniciaram-se os primeiros contatos com o Frigorífico Bertin-Lins, quando a Gerência de Recursos Humanos forneceu as descrições funcionais dos cargos, o que contribuiu para a elaboração dos perfis profissionais no Curso Técnico em Processamento de Carnes. As descrições informaram sobre a importância de capacitar operadores de equipamentos, operadores de produção, inspetores de qualidade, etc.

#### 4. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

A educação profissional pode contribuir muito para o desenvolvimento de potencial humano: a Lei 9394/96 e o Decreto 2208/97 permitem a elaboração de currículo e a criação de cursos que atendam à demanda do mercado, cada vez mais competitivo, em função da globalização dos mercados e da inovação tecnológica.

O presente trabalho tem por proposição a elaboração de um currículo flexível para um curso no Ensino Técnico, baseado em competências.

*Mas o que é um currículo?*

- Nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – na introdução dos PCN de 5ª a 8ª séries, o currículo pode significar a expressão de princípios e metas do projeto educativo, que precisam ser flexíveis para promover discussões e reelaborações quando realizado em sala de aula, pois é o professor que traduz os princípios elencados em prática didática (GARCIA, 2003);
- Stenhouse (1984) (citado em SACRISTÁN, 1991), considera que: um currículo é uma tentativa para comunicar os princípios e traços essenciais de um propósito educativo, de forma tal que permaneça aberto à discussão crítica e possa ser transferido efetivamente para a prática;
- SACRISTÁN (1991), diz que currículos são a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento, enquanto que, através deles, se realizam os fins da educação no ensino escolarizado. Por isso, ele

considera que querer reduzir os problemas relevantes do ensino à problemática técnica de instrumentar o currículo supõe uma redução que desconsidera os conflitos de interesses que estão presentes no mesmo. Segundo este autor, o currículo sem seu conteúdo e, nas formas através das quais se nos apresenta e se apresenta aos professores e aos alunos, é uma opção historicamente configurada, que se sedimentou dentro de uma determinada trama cultural, política, social e escolar.

- O Coordenador de Ensino Técnico do Centro Paula Souza, defende que: “é preciso ter em conta que currículos existentes não são obras acabadas e estáticas e, sim, propostas de formação ou de construção de competências, estabelecida a partir do perfil de um profissional/indivíduo que se pretende formar – e mais: qualquer currículo é elaborado por um grupo de professores e de profissionais de uma área, em uma determinada circunstância e com alguns objetivos. Quando um grupo de professores se reúne para elaborar coletivamente um projeto pedagógico a partir de tal currículo, o cenário é bem diferente daquele que gerou a proposta que têm em mãos. Ou seja: para que se defina um novo projeto, é fundamental que o conjunto de professores conheça o perfil do profissional/indivíduo que se deseja em sua região e, em um dado momento, reescreva essa proposta”.

Outra questão a ser levantada: *O que significa elaborar um currículo flexível baseado em competências?*

- Conceito de Competências, transcrito do Parecer CNE/CEB no. 16/99:  
“O Conceito de Competência vem recebendo diferentes significados, às vezes contraditórios e, nem sempre, suficientemente claros para orientar a prática pedagógica das escolas. Para os efeitos desse Parecer, entende-se por *competência profissional* a capacidade de articular, de mobilizar e de colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho.

O conhecimento é entendido como o que muitos denominam simplesmente *saber*. A habilidade refere-se ao *saber fazer* relacionado com a prática do trabalho, transcendendo a mera ação motora. O *valor* se expressa no *saber ser*, na atitude

relacionada como o julgamento da pertinência participativa e solidária e outros atributos humanos, tais como a iniciativa e a criatividade.

Pode-se dizer que alguém tem competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do inabitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito e liberando-se para a criatividade e a atuação transformadora”.

- Currículos flexíveis:

“O Plano de Curso Técnico com base nas atuais Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico deve ser construído de forma participativa pelos docentes, especialistas e dirigentes responsáveis pela formação profissional. Um mesmo Plano pode incluir várias Qualificações Profissionais, Especializações Técnicas e Habilitações. A Organização Curricular passa a ser voltada para a construção de Competências necessárias à atuação profissional eficiente e eficaz e as propostas devem orientar currículos flexíveis, com saídas intermediárias e finais, sempre que possível. É o Perfil Profissional de Conclusão proposto que define a identidade do curso. Um currículo flexível deve ser elaborado com criatividade para que os desenhos curriculares, matrizes e estratégias pedagógicas contribuam para produzir as competências que permitam garantir ao cidadão o permanente desenvolvimento de aptidão para a vida produtiva e social” (SEMTEC, 2001).

## **5. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE CURRÍCULOS DE CURSOS TÉCNICOS EM PARCERIA**

### **5.1 – Constituição e implantação do Laboratório de Currículo**

Para atender à demanda do Frigorífico Bertin que necessitava de um curso técnico no segmento de industrialização de carnes, na região de Lins, a Coordenadoria do Ensino Técnico – CETEC - contatou outras empresas, representantes de classe e políticos, com o intuito de construir, de forma participativa e com base nas atuais Diretrizes Curriculares Nacionais de

Educação Profissional de Nível Técnico, um currículo cuja organização esteja voltada para a construção de competências, sendo composto de várias qualificações profissionais e cujo perfil profissional final de conclusão define uma habilitação técnica.

A professora responsável por projetos foi incumbida pela CETEC de organizar esse currículo, contatando e participando das visitas técnicas e administrativas a diversos frigoríficos, a fim de conhecer os processos produtivos de empresas de diferentes portes e de coletar dados sobre as funções e descrições de cargos relacionados com área de produção de produtos cárneos. A primeira visita foi ao Frigorífico Ceratti S/A, no bairro do Ipiranga, em São Paulo, em agosto de 2002, este participou inicialmente do projeto fornecendo as descrições dos cargos de colaboradores.

As descrições de cargos fornecidas pela Bertin e pela Ceratti, a seleção de classes de famílias ocupacionais coletadas na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (MTE,2002), e uma pesquisa sobre os tipos de produtos cárneos oferecidos no mercado, permitiram identificar que o curso a ser desenvolvido pertencia a área Química, e a elaboração do quadro I – Análise Ocupacional do Setor de Produtos Cárneos no Mercado, com as funções existentes no setor de produtos cárneos e com as competências referentes as mesmas; este encontra-se no anexo I.

Analisando o quadro I, verifica-se que, não considerando-se as funções de Chefia ou de Supervisão nos setores produtivos dos Frigoríficos, as outras ocupações referem-se a auxiliares e operadores de linhas de produção: de cozimento, de conserva e de embalagem de produtos cárneos. Essas informações permitiram diagnosticar a necessidade de desenvolver uma nova habilitação técnica no setor de alimentos, o Técnico em Processamento de Carnes.

A partir de uma pesquisa no site da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos – ABIA, selecionou-se mais quatro frigoríficos - Sadia, Frigorífico Vangélico Mondelli Ltda, Frigor Hans Ind. Com. Carnes Ltda e Braslo Produtos de Carnes Ltda. – as quais foram contatados e convidados a participar da elaboração curricular do curso “Técnico em Processamento de Carnes”, que já estava em desenvolvimento, no Centro Paula Souza, por solicitação de uma empresa da área de alimentação. Informamos que nossa Instituição pretendia organizar o curso de modo flexível e criá-lo em parcerias com instituições públicas e privadas, para expandir a formação de competências que atendessem às demandas de profissionais (ou trabalhadores) qualificados do segmento de alimentos ou seus correlatos e

que desenvolvessem a consciência de cidadania e de responsabilidade social de cada um. E defendíamos que, para atingir o objetivo proposto, solicitávamos uma reunião com funcionários da empresa ocupantes de cargos elencados no quadro I ou que tivessem as mesmas atribuições que nele constassem, para que pudéssemos ter informações relevantes para a elaboração do currículo do curso em questão.

## 5.2. Definição dos perfis profissionais

Definido o curso Técnico em Processamento de Carnes como pertinente a área profissional Química, utilizaram-se os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional – RCNEPNT (MEC, 2000), para montar um quadro com as competências exigidas pela área profissional, por funções e subfunções, *versus* ocupações no segmento de produtos cárneos.

Das empresas convidadas, a Bertin e a Mondelli, colaboraram na elaboração do currículo, funcionários de diversos setores dos frigoríficos, participaram das seleções de competências por ocupação. Nas visitas realizadas às empresas, reuniram-se os funcionários e explanou-se sobre o “Roteiro para elaboração de currículo para cursos técnicos em parcerias”(ARAÚJO, 2000).

Em seguida, cada funcionário, independente do seu setor, assinalou as competências que considerava pertinente para cada uma das nove ocupações do setor, considerando as *funções* e *subfunções* da área Química.

De posse desses dados e, após a tabulação das competências requeridas por *funções* e *subfunções*, conhecendo os processos produtivos dos frigoríficos, foi possível estabelecer os perfis profissionais, as atribuições e as atividades das ocupações de cada qualificação profissional e da habilitação técnica, (Anexo II). Esses dados contribuíram para estabelecer os itinerários formativos em função das qualificações profissionais e da habilitação técnica propostas. Foram montados quatro módulos para a habilitação do Técnico em Processamento de Carnes, sendo que o primeiro não propiciará qualificação profissional.

## 5.3. Análise e seleção das competências gerais da área técnica e das competências

específicas, das habilidades e das bases tecnológicas para as Qualificações e para a

## Habilitação Profissional

Uma análise das *competências* definidas pelos profissionais do setor de produtos cárneos em relação aos perfis intermediários e de conclusão, permitiu definir os componentes curriculares por módulos, relacionados com as qualificações profissionais e com a habilitação técnica.

A seleção das competências, das habilidades e das bases tecnológicas das qualificações e as da habilitação profissionais, com base no confronto entre os RCNEPNT e os perfis profissionais, mostrou não ser possível manter os nomes das subfunções da área Química para a maioria dos componentes curriculares, devido ao fato de que as bases tecnológicas dessa área, contidas nesse documento, ter contado essencialmente na sua elaboração com profissionais da indústria petroquímica e a área química englobar uma gama de setores industriais, como alimentos, cosméticos, farmacêuticos, têxtil, tintas, plásticos, entre outros. Devido a isso, houve necessidade de inserir novas bases tecnológicas, mantendo as competências, em função da especificidade do segmento de alimentos. A matriz curricular proposta para o curso Técnico em Processamento de Carnes, assim como os perfis sugeridos para as qualificações profissionais do referido curso, foram encaminhados para apreciação dos funcionários que participaram da primeira etapa do projeto, ou seja, das definições das competências requeridas para o exercício das funções profissionais no frigorífico.

Essa mesma matriz curricular foi apresentada, em reunião no Sindicato da Indústria de Carnes e Derivados no Estado de São Paulo, buscando parceria com esse representante de classe, a fim de implementar o curso Técnico em Processamento de Carnes em empresas que têm interesse em expandir a formação de competências para atender à demanda de profissionais (ou trabalhadores) qualificados nesse segmento de alimentos. Esta entidade assumiu a responsabilidade de encaminhar a proposta curricular, assim como os perfis sugeridos para as qualificações profissionais para seus associados, mas não houve retorno de sua parte para efetivar essa parceria.

A matriz curricular estabelecida para o curso Técnico em Processamento de Carnes pelos representantes da empresa foi definida após reuniões com os funcionários participantes do projeto, incorporando suas sugestões, (Anexo III).

Posteriormente, visitamos a empresa Sadia para conhecer um frigorífico de suínos, em Concórdia/SC e apresentamos essa matriz curricular às Gerências de Recursos Humanos, Industrial e da Qualidade; estas a consideraram pertinente ao Curso Técnico em Processamento de Carnes proposto.

As visitas técnicas aos frigoríficos permitiram identificar que os funcionários dos processos produtivos dessas empresas, em sua maioria, necessitam de capacitação básica, por não terem concluído o ensino fundamental. Em função dessa necessidade, optamos pelo desenvolvimento de curso de qualificação básica, cuja certificação qualifica o funcionário da empresa como Abatedor / Desossador, profissional que atua no início do processo produtivo. O perfil desse profissional e o módulo com os componentes curriculares para a formação profissional encontram-se nos anexos IV e V.

#### 5.4 Estabelecimento dos conteúdos e da carga horária dos componentes curriculares

Os conteúdos dos componentes curriculares constam das habilidades e das bases tecnológicas como instrumento para desenvolver no aluno as competências. No entanto, deve-se salientar que os objetivos principais são direcionar o processo de ensino para a aprendizagem visando o desenvolvimento das competências, ensinando o aluno a comparar, a classificar, a identificar, a caracterizar, a analisar, a avaliar, a diagnosticar,....

O RCNEPNT da área Química fornece as bases tecnológicas que são conceituais e necessárias para qualquer segmento da indústria química. Porém, houve necessidade de realizar um estudo no setor de industrialização de produtos cárneos, por meio de visitas técnicas aos frigoríficos ou às editoras de livros técnicos do setor, para definir algumas bases tecnológicas específicas.

Deve-se lembrar que as bases tecnológicas são fornecidas ao professor como referencial para o exercício do seu trabalho. A forma de transmiti-las ao aluno depende da metodologia e dos procedimentos didáticos idealizados pelo professor para desenvolver as competências definidas no Plano de Curso para o seu componente curricular.

Nas orientações da CETEC para a análise dos Planos de Trabalho Docente, sugere-se ao professor que, ao definir as ações – metodologias – são necessárias reflexões, definições e tomadas de decisões que costumam ser mais eficientes quando compartilhadas com os colegas

c com os alunos. Verifica-se uma maior adesão dos estudantes quando estes participam da escolha das técnicas, da definição das normas de trabalho, dos prazos de entrega de trabalhos e outros (CETEC, 2003)

As cargas horárias dos componentes curriculares foram definidas em função do tempo considerado necessário para o professor realizar as atividades pedagógicas dos conteúdos propostos nas bases tecnológicas, com o intuito do aluno adquirir conhecimentos (saber), habilidades (saber fazer), tornando-o capaz de desenvolver as competências estabelecidas.

Em função do avanço tecnológico e considerando a automação e a informatização do setor de produtos cárneos, propôs-se que 40% da carga horária seria de aulas práticas realizadas dentro do setor produtivo, sendo as atividades propostas e organizadas pelo professor responsável pelo componente curricular.

A matriz curricular, os perfis profissionais com as atribuições de cada qualificação profissional e da habilitação técnica, juntamente com as fichas de cada componente curricular contendo as competências, as habilidades e as bases tecnológicas foram apresentadas, em reunião realizada no Frigorífico Bertin-Lins – às Gerências de Recursos Humanos e Industrial e aos Chefes dos Setores de Abate, de Desossa, de Supercongelados e de Movimentação e Armazenagem. Nesta reunião, discutiu-se como implementar as aulas práticas dentro do processo produtivo. Decidindo-se formar grupos de 6 a 10 alunos com atividades orientadas pelo professor e acompanhadas pelo supervisor do setor.

### 5.5 Implantação da Habilitação Técnica com turma piloto

Para implantar o curso Técnico em Processamento de Carnes, turma piloto, foi celebrado um Convênio de Cooperação Técnico Educacional entre o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, o Grupo Bertin-Lins e a Fundação de Apoio a Tecnologia – FAT. Decidiram implantar o curso piloto na Escola Técnica Estadual – ETE - com classes descentralizadas, na cidade de Lins, com sede na ETE Profa. Helcy Moreira Martins Aguiar, em Cafelândia, para facilitar a locomoção dos funcionários da Bertin.

O corpo docente desse curso piloto conta, para ministrar o primeiro módulo, sem certificação, com sete professores que são funcionários graduados do Frigorífico Bertin e com duas professoras do Centro Paula Souza, da ETE de Cafelândia.

Esses professores foram capacitados para elaborarem os Planos de Trabalho Docente, segundo os procedimentos da CETEC. Detalhes sobre a elaboração desse documento podem ser encontrados no site [http://geocities.yahoo.com.br/cetec\\_aval](http://geocities.yahoo.com.br/cetec_aval)

Os 40 alunos que estão participando do primeiro módulo do curso Técnico em Processamento de Carnes foram selecionados pela empresa, de 120 candidatos inscritos, todos funcionários do Frigorífico Bertin.

Para acompanhar a execução do convênio, definiu-se um conselho composto por um representante de cada uma das instituições: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza/Escola Técnica Estadual Profa. Helcy Moreira Martins Aguiar, Frigorífico Bertin-Lins e Fundação de Apoio à Tecnologia.

Quanto ao curso de qualificação básica Abatedor / Desossador, a primeira turma, piloto, está prevista iniciar no segundo semestre de 2004.

## 6. BIBLIOGRAFIA

ARAUJO, A. M., A Construção em currículo flexível baseado em competências, Seminário do Ensino Médio e da Educação Profissional – A Nova Educação Profissional do Centro Paula Souza, 2000.

CENTRO PAULA SOUZA, COORDENADORIA DO ENSINO TÉCNICO, Orientações aos coordenadores de área para leitura crítica dos Planos de Trabalho Docente, 2003.

GARCIA, L., A. M., Competências e Habilidades,

[http:// escola2000.globo.com/congresso/conteudo.asp?pg=inscr.](http://escola2000.globo.com/congresso/conteudo.asp?pg=inscr.), online 14/05/2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, MEC, Referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível médio, 2000.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO, Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, 2002.

MOTOYAMA, S., Educação Técnica e Tecnológica em Questão, Editora UNESP, 1995.

SACRISTÁN, J. G., O currículo – uma reflexão sobre a prática, Artmed, 3ª Edição, 1991.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA, SEMTEC, Orientações para formulação e apresentação dos Planos de Cursos Técnicos com base na Resolução CNE/CEB no 04/99, 2001.

## ANEXOS

### Anexo I

Quadro I – Análise ocupacional do setor de produtos cárneos no mercado

### Anexo II

Perfis profissionais, atribuições e atividades do curso técnico em processamento de carnes

### Anexo III

Matriz curricular da habilitação técnica em processamento de carnes

### Anexo IV

Perfil profissional da qualificação básica Abatedor / Desossador

### Anexo V

Matriz curricular da qualificação básica Abatedor / Desossador

| No. Cargos | Função                                                                                                                                        | COMPETÊNCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01         | Chefe do Depto. de Abate                                                                                                                      | Planejar/ Dimensionar/ Coordenar/ Acompanhar e controlar ações do processo de abate de animais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 02         | Supervisor de Desossa<br><i>Desossador(CBO)</i>                                                                                               | Planejar, dimensionar, coordenar, acompanhar e controlar as ações do processo de desossa de carcaças.<br><i>Desossa o animal abatido, empregando instrumentos de corte manuais ou mecânicos, para separar a carne que abastecerá determinado tipo de indústria.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 03         | Supervisor de Industrialização                                                                                                                | Planejar, dimensionar, coordenar, acompanhar e controlar as ações do processo de industrialização de produtos cárneos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 04         | Supervisor ou Encarregado de Higiênização de Frigoríficos                                                                                     | Planejar, coordenar, acompanhar e controlar as ações do processo de higienização no ambiente fabril.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 05         | Auxiliar de higiene e limpeza industrial                                                                                                      | Cumprir as tarefas conforme procedimentos operacionais padrão inerentes a cada área ou atividade pontual nos limites de qualidade e produtividade compatível.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 06         | Operador de Cozimento<br><i>Cozinheiro de Carnes(CBO)</i><br><i>Salsicheiro (fabricação de linguiça, salsicha e produtos similares)-(CBO)</i> | Desempenhar atividades referentes ao processo de tratamento térmico, defumação e tingimento de produtos cárneos.<br><i>*Cozinha, em grandes quantidades, carnes de várias espécies, utilizando aparelhos de cocção, como caldeiras, cubas e outros, para possibilitar o enlatamento desses alimentos, sua conservação ou novos tratamentos.</i><br><i>*Fabrica linguiças, salsichas e produtos similares, selecionando, limpando, pesando e misturando ingredientes como carnes, toucinho e condimentos, de acordo com as conveniências de fabricação e exigências legais, para possibilitar o consumo desses produtos na dieta humana.</i> |
| 07         | Encarregado de Produtos Cárneos Industrializados                                                                                              | Organizar as linhas, distribuir tarefas e pessoal nos diversos postos de trabalho, acompanhar todo processo produtivo visando atingir os objetivos de produtividade e qualidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 08         | Operador de Linha de Conserva de Prods. Cárneos<br><i>Salgador de Carnes(CBO)</i><br><i>Defumador de Carnes e Pescados(CBO)</i>               | Desempenhar atividades referentes aos processos de envase, fechamento de embalagem, tratamento térmico e inspeção final em produtos cárneos esterilizados.<br><i>*Salga o pescado, carnes e outros alimentos e produtos alimentícios, introduzindo-os em tanques de salmoura e/ou recobrando-os com sal natural, para aumentar o período de conservação</i><br><i>*Defuma carnes, pescados e outros alimentos, utilizando um forno ou câmara de defumar, para melhor conservá-los ou dar-lhes sabor especial.</i>                                                                                                                           |
| 09         | Operador de Sala de Embalagem de Prods. Cárneos                                                                                               | Desempenhar atividades referentes aos processos de embalagem de produtos acabados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## ANEXO II

CENTRO PAULA SOUZA

Coordenadoria de Ensino Técnico

### CURSO TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE CARNES

#### MODULO I - sem certificação de qualificação profissional

#### MÓDULOS I + II: *AUXILIAR DE PROCESSAMENTO DE CARNES* (400 ha)

**Perfil Profissional:** É o profissional que desempenha atividades referentes ao processo de produção na indústria de carnes, acompanha, executa, planeja, coordena e/ou supervisiona procedimentos de controle de qualidade, de higienização, de armazenagem e de encaminhamento de matérias-primas recebidas e de derivados cárneos produzidos em frigoríficos e afins.

#### Atribuição/ Atividades

1. Planejar, executar, implementar, coordenar e/ou supervisionar procedimentos de controle de qualidade e de higienização no ambiente fabril;
2. Planejar e executar tarefas de recebimento de matérias-primas e de encaminhamento de derivados cárneos para outras etapas do processo de industrialização;
3. Verificar condições de funcionamento, estado de conservação e higienização de equipamentos e de ambientes destinados a recebimento de carnes;
4. Supervisionar etapas dos processos de industrialização de produtos cárneos, zelando pelo cumprimento de normas de saúde e de segurança no trabalho, de qualidade, de produtividade e de rendimento;
5. Estocar e manipular os produtos dos processos de industrialização de produtos cárneos, de acordo com normas de higiene e de qualidade especificadas;
6. Atuar de acordo com normas de conservação ambiental nos procedimentos de descarte de resíduos químicos e orgânicos;
7. Coordenar e capacitar equipes de controle de qualidade e de higienização industrial;
8. Elaborar documentação técnica e operacional

**Certificação:** *AUXILIAR DE PROCESSAMENTO DE CARNES*

**Carga Horária:** Teórica: 210 horas Prática: 190 horas

**Total: 400 horas**

## ANEXO II

### MÓDULOS I + II + III: *OPERADOR DE PROCESSAMENTO DE CARNES*

**Perfil Profissional:** É o profissional que executa procedimentos de tratamento térmico, de cozimento, de defumação, de tingimento e de embalagem de produtos cárneos, em frigoríficos e afins.

#### *Atribuição/ Atividades*

1. Cozinhar, em grandes quantidades, carnes de várias espécies, utilizando aparelhos de cocção, como caldeiras, cubas e outros;
2. Executar atividades relativas aos processos de envase e de fechamento de embalagens;
3. Preparar embutidos de diversas naturezas, por meio de técnicas de seleção, de limpeza e de mistura de ingredientes, como carnes, toucinho e condimentos, de acordo com especificações de produção;
4. Salgar carnes, pescados e outros produtos alimentícios, por meio de imersão em tanques de salmoura;
5. Defumar carnes, pescados e outros produtos alimentícios, por meio da utilização de fornos ou de câmaras de defumação;
6. Avaliar produtos finais de processos de industrialização de produtos cárneos;
7. Verificar condições de funcionamento, estado de conservação e higienização de equipamentos e de ambientes, de acordo com os procedimentos estabelecidos;
8. Planejar, dimensionar, executar, coordenar, acompanhar, controlar e/ou supervisionar etapas dos processos de industrialização de produtos cárneos, zelando pelo cumprimento de normas de saúde e de segurança no trabalho, de qualidade, de produtividade e de rendimento;
9. Avaliar os riscos inerentes as operações de amostragem, manuseio, armazenagem e transporte de materiais e produtos dos processos de industrialização de produtos cárneos, de acordo com normas de segurança, de higiene e de qualidade especificadas;
10. atuar de acordo com normas de preservação ambiental e do impacto dos procedimentos laboratoriais e dos processos industriais;
11. capacitar equipes de tratamento (cozimento, defumação, tingimento, embalagem) de produtos cárneos.

#### **Certificação:** *OPERADOR DE PROCESSAMENTO DE CARNES*

|                       |                           |                           |                         |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Carga Horária:</b> | <b>Teórica:</b> 240 horas | <b>Prática:</b> 160 horas | <b>Total:</b> 400 horas |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|

## ANEXO II

### MÓDULOS I + II + III + IV: *TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE CARNES*

**Perfil Profissional:** É o profissional que executa, planeja, coordena e/ou supervisiona atividades pertinentes aos processos de abate de animais e desossa das respectivas carcaças, de tratamento de produtos cárneos (cozimento, defumação, tingimento, embalagem), em frigoríficos e afins, zelando pela qualidade, pela higiene e pela gestão pessoal e comercial da produção.

#### Atribuição/ Atividades

1. Planejar, dimensionar, executar, coordenar, acompanhar, controlar e/ou supervisionar atividades pertinentes aos processos de abate de animais e de desossa das respectivas carcaças;
2. Planejar, dimensionar, executar, coordenar, acompanhar, controlar e/ou supervisionar atividades pertinentes aos processos de tratamento de produtos cárneos (cozimento, defumação, tingimento, embalagem);
3. Operar, organizar e/ou supervisionar linhas de produção, participando da distribuição de tarefas e de recursos humanos e materiais;
4. Verificar condições de funcionamento, estado de conservação e higienização de equipamentos e de ambientes, de acordo com os procedimentos estabelecidos;
5. Operar, organizar e/ou supervisionar etapas dos processos de industrialização de produtos cárneos, zelando pelo cumprimento de normas de saúde e de segurança no trabalho, de qualidade, de produtividade e de rendimento;
6. Capacitar equipes de abate, de desossa, de controle de qualidade, de higienização e de industrialização de produtos cárneos

#### Certificação: *TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE CARNES*

|                       |                           |                           |                         |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Carga Horária:</b> | <b>Teórica: 270 horas</b> | <b>Prática: 130 horas</b> | <b>Total: 400 horas</b> |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|

(\*) Síntese das ocupações

8414 : *Cozinheiro; 8414-08 – Cozinheiro de carnes; 8414-16 – Esterilizador de alimentos; 8414-40*

- *Operador de câmaras frias; 8414-56-*

8481: *Defumador de carnes e pescados; 8481-05 – Salgador de alimentos; 8481-10 – Salsicheiro; 8481-15 – in CBO 2002.*

# ANEXO III

## Área Profissional: Química

Habilitação: Técnico em Processamento de Carnes

26/02/2004

### MÓDULO I

- I.1 - Microbiologia Geral e Boas Práticas de Fabricação 40
- I.2 - Gestão da Qualidade e Produtividade I 40
- I.3 - Gestão ambiental e segurança industrial 40
- I.4 - Linguagens, Trabalho e Tecnologia 40
- I.5 - Estatística 40
- I.6 - Informática 40
- I.7 - Cidadania Organizacional 40
- I.8 - Química Geral e Analítica 80
- I.9 - Química Orgânica 40

### Módulo I

Sem Certificação  
400 ha

### MÓDULO II

- II.1 - Operações unitárias na Indústria de alimentos 80
- II.2 - Microbiologia de Prods. Carneos 40
- II.3- Higiene Industrial 80
- II.4 - Manuseio, estocagem e transporte de materiais e de produtos 40
- II.5- Ciência e Bioquímica da Carne 60
- II.6- Tecnologia de Fabricação de Produtos Carneos 100

### Módulo I + II

Auxiliar de Processamento de Carnes  
400 ha

### MÓDULO III

- III.1 - Análises sensoriais de produtos carneos 40
- III.2 -Aditivos em prods.carneos 40
- III.3 - Embalagem de Prods. Carneos 40
- III.4 - Gestão em Higienização 40
- III.5 - Industrialização de Carnes de Suínos e Bovinos 100
- III.6 - Industrialização de Carnes de Aves 100
- III.7 - Química dos Alimentos 40

### Módulo I + II + III

Operador de Processamento de Carnes  
400 ha

### MÓDULO IV

- IV.1 - Gestão em Processamento de carnes 60
- IV.2 - Análises dos Alimentos 100
- IV.3 - Higiene Industrial e Legislação 40
- IV.4 - Gestão da Qualidade e da Produtividade II 100
- IV.5 - Projeto de otimização de processos /produtos 100

### Módulos I + II + III + IV

Técnico em Processamento de carnes  
400 ha

Coordenadoria de Ensino Técnico

## ANEXO IV

Área Profissional: **QUÍMICA**

CETEC 04.12.2003

**Qualificação Básica: ABATEDOR/DESOSSADOR**

### MÓDULO ÚNICO

**Perfil Profissional:** É o profissional que executa, planeja, coordena, controla e/ou supervisiona os processos de abate de animais e de desossa das respectivas carcaças, a fim de suprir atividades de industrialização de produtos cárneos em frigoríficos e afins.

#### Atribuição/Atividades:

1. Planejar, dimensionar, executar, coordenar, acompanhar, controlar e/ou supervisionar as ações de abate de animais de pequeno, médio e/ou de grande porte;
2. Verificar condições de funcionamento, estado de conservação e higienização de equipamentos e de ambientes destinados a atividades de abate e de desossa, de acordo com os procedimentos estabelecidos;
3. Elaborar e revisar procedimentos e técnicas de abate e de desossa;
4. Planejar, dimensionar, executar, coordenar, acompanhar, controlar e/ou supervisionar etapas dos processos de abate e de desossa, zelando pelo cumprimento de normas de saúde e de segurança no trabalho, de qualidade, de produtividade e de rendimento;
5. Estocar e manipular os produtos dos processos de abate e de desossa de acordo com normas de higiene e de qualidade especificadas;
6. Atuar de acordo com normas de conservação ambiental nos procedimentos de descarte de resíduos químicos e orgânicos;
7. Capacitar equipes de abate e/ou de desossa;
8. Elaborar documentação técnica e operacional

**Certificação:** **ABATEDOR E DESOSSADOR**

**Carga Horária:** Teórica: 270 horas      Prática: 130 horas      Total: 400 horas

---

(\*) Síntese das ocupações 8485 – Abatedor; 8485-05 – Açougueiro; 8485-10 – Desossador; 8485-15 – Magarefe; 8485-20 – Retalhador de carnes; 8485-257-74.45 – in **CBO 2002**.

## ANEXO V

### Área Profissional: Química

Habilitação: *Abatedor / Desossador* – qualificação básica

19/08/2003

#### MÓDULO OPCIONAL (Qualificação Básica)

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| OP.1 - Operações unitárias nas instalações de abate e desossa | 40   |
| OP.2 - Desossa de Bovinos/suínos/ Frangos                     | 1 00 |
| OP.3 - Gestão em Abate e Desossa                              | 8 0  |
| OP.4- Tecnologia de Abate                                     | 60   |
| OP5 – Gestão Ambiental e Segurança Industrial                 | 40   |
| OP6 - Linguagens, Trabalho e Tecnologia                       | 40   |
| OP7- Cidadania Organizacional                                 | 40   |

**Abatedor e Desossador**  
400 h

Coordenadoria de Ensino Técnico