

GUIOMAR BERNINI

MANIPULADORES DE PRODUTOS CÂRNEOS:  
RISCOS À SAÚDE PÚBLICA -  
PROPOSTA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Educação do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA

1984

MANIPULADORES DE PRODUTOS CÂRNEOS:  
RISCOS À SAÚDE PÚBLICA -  
PROPOSTA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

POR

GUIOMAR BERNINI

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação no Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão constituída pelos professores:

ORIENTADOR:

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Zélia Milléo Pavão

---

---

Curitiba, de junho de 1984

Para  
Flávio Bernini  
*(in memoriam)*

A meus pais  
e a Carlinhos, meu filho,  
cujo amor multiplicou-se em  
minha escolha pela educação.

## AGRADECIMENTOS

Da mesma forma como a solução de qualquer questão social exige a interação de várias forças institucionais e comunitárias, a pesquisa científica via de regra não se faz nem tem possibilidades virtuais de contribuir no equacionamento de qualquer problema humano se, para alcançar os seus resultados, não se tiver conjugado as idéias, o trabalho, as expectativas e as emoções de muitas pessoas.

No caso presente, esta investigação não teria se realizado sem o incentivo, a presteza do Prof. Dr. Homero Rogério Arruda Vieira, do reconhecimento e a crítica do Dr. Valmir Kowalewski de Souza e a eficaz colaboração das Professoras Rosi Maria Koch e Thereza Meiga Pinto.

De nenhum modo, esta dissertação teria se iniciado e muito menos chegado à sua forma final sem o estímulo de Carlos Alberto, meu marido, sem a dedicação e as esperanças do Dr. Cleomar Amaro Martins, meu irmão, ou sem a competência e o discernimento da Prof<sup>a</sup> Dra. Zélia Milléo Pavão, orientadora do presente trabalho.

Finalmente, nada teria sido feito sem a fértil disponibilidade interior dos sujeitos de nossa amostra ao desenvolvimento da investigação.

Aos numerosos amigos que sugeriram, refletiram, criticaram, esclareceram e, de alguma ou outra forma, colaboraram na produção do trabalho, cabe o mesmo profundo reconhecimento.

## SUMÁRIO

	PÁGINA
Lista de Quadros .....	x
Resumo .....	xiii
Résumé .....	xv
Introdução .....	1
1 Apresentação .....	2
2 Formulação do problema .....	7
3 Objetivos .....	8
4 Hipóteses .....	9
5 Delimitação do assunto .....	9
6 Procedimentos metodológicos .....	9
7 Definição de termos .....	10
Capítulo I - Situação e necessidades da saúde pública no Brasil .....	12
1 Reflexões gerais .....	13
2 Saúde e educação .....	17
Capítulo II - A ameaça dos alimentos .....	21
1 Introdução .....	22

	PÁGINA
2 Os perigos dos alimentos .....	23
3 Toxi-infecções alimentares .....	26
4 <i>Escherichi coli</i> .....	31
5 <i>Salmonellas</i> .....	31
6 <i>Estafilococos</i> .....	33
7 Fontes de contaminação .....	34
8 Sanidade dos alimentos .....	37
Capítulo III - Controle sanitário dos alimentos ....	40
1 Introdução .....	41
2 Legislação e controle .....	42
Capítulo IV - Educação continuada em saúde .....	49
1 Introdução .....	50
2 A Organização Mundial de Saúde e a educa- ção em saúde .....	51
3 Propósitos gerais da educação em saúde ...	52
4 As funções da educação .....	54
Capítulo V - A investigação e seus resultados .....	56
1 Descrição da pesquisa .....	57
1.1 Caracterização do Frigorífico .....	57
2 População .....	59
3 Os métodos da pesquisa e seus resultados .	61
3.1 Observação .....	61
3.2 Entrevista .....	62
3.3 Quadros demonstrativos dos resultados	65
3.4 Exame físico das mãos e antebraço ...	70

	PÁGINA
Capítulo VI - Análise conclusiva e recomendações finais .....	72
1 Interpretação dos resultados e discussão ..	73
Capítulo VII - A proposta .....	78
1 Justificativa .....	79
2 Viabilidade .....	80
3 Programa de educação continuada em saúde para manipuladores de produtos cárneos .	82
3.1 Objetivos .....	82
3.2 Conteúdo .....	83
3.3 Estratégias de ensino .....	85
Notas de Referência .....	90
Glossário .....	97
Referências Bibliográficas .....	104
Anexos .....	112

## LISTA DE QUADROS

QUADRO	PÁGINA
I - Importância das enfermidades transmitidas pela carne e meios para seu controle .....	30
II - O equipamento como fonte de contaminação dos produtos alimentícios .....	35
III - Capacidade diária de tratamento dos produtos cárneos .....	58
IV - Distribuição por sexo estudada nos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	59
V - Distribuição por grupo etário, estudada nos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	59
VI - Distribuição dos manipuladores de produtos cárneos estudados segundo o grau de escolarização em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	60
VII - Distribuição dos manipuladores de produtos cárneos estudada segundo frequência anterior a curso sobre noções de saúde em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	60

QUADRO	PÁGINA
VIII - Instituições patrocinadoras dos cursos sobre saúde freqüentados pelos manipuladores de produtos cárneos estudados em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	61
IX - Razões apontadas para o uso do uniforme, pelos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	65
X - Motivos da necessidade de limpeza apresentados pelos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil ...	66
XI - Explicação apresentada pelos manipuladores de produtos cárneos, sobre a presença das moscas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.	66
XII - Explicação apresentada pelos manipuladores de produtos cárneos, sobre a presença de baratas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.	67
XIII - Locais de ocorrência de moscas, segundo informações dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	67
XIV - Freqüência do hábito de cuspir ou escarrar nos pisos conforme informação fornecida pelos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	68
XV - Freqüência do hábito de fumar dos manipuladores de produtos cárneos dentro das dependências do Frigorífico em Curitiba - Paraná - Brasil .....	68

## QUADRO

## PÁGINA

XVI - Distribuição do hábito de lavar as mãos, após a utilização dos sanitários, segundo observação, em relação aos colegas, dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	68
XVII - Distribuição do uso do uniforme, quando da utilização dos sanitários, segundo observação, em relação aos colegas dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	69
XVIII - Distribuição de aspectos higiênicos relativos as unhas conforme observação dos manipuladores de produtos cárneos, em relação aos seus colegas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	69
XIX - Informação sobre o uso de objetos de adorno pessoal obtidos dos manipuladores de produtos cárneos estudados, em relação a seus colegas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.	69
XX - Informação sobre o trânsito interno do pessoal, obtido através dos manipuladores de produtos cárneos estudados, em relação a seus colegas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.	70
XXI - Exame físico de mãos e antebraços dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil .....	71

## RESUMO

O comércio internacional de alimentos, particularmente o dos alimentos proteicos de origem animal, tem aumentado consideravelmente nos últimos anos.

As tendências de mercado permitem esperar, inclusive, que, por força do aumento da natalidade na maioria dos países do mundo e da valorização dos alimentos de origem animal na dieta ideal sobretudo para a infância e a juventude, esse comércio tenha um extraordinário desenvolvimento.

Simultaneamente a esse incremento de consumo, os estudos microbiológicos e de controle sanitário dos alimentos têm demonstrado estar ocorrendo também um incremento de enfermidades transmitidas via alimentação, dada a ocorrência frequente de elementos contaminadores não só durante a criação dos animais, mas também durante seu abate e manipulação nas indústrias transformadoras da matéria-prima.

Os trabalhadores que manipulam as carnes desde o abate, a desossa, o preparo final até a embalagem e transporte são apontados no decorrer da pesquisa que subsidia o presente trabalho e em várias outras investigações científicas similares de outras partes do mundo como fontes de grande poder no

processo de contaminação dos alimentos, uma vez que não são plenamente qualificados para o exercício de suas funções, desconhecem noções elementares de educação, saúde e higiene pessoal, institucional e pública, e não têm qualquer formação educacional no sentido de desenvolver atitudes conscientes de participação na prevenção da saúde.

A pesquisa, realizada em frigorífico-padrão de Curitiba e considerado um dos melhores da América Latina, fundamentou-se na observação dos hábitos de higiene pessoal e dos equipamentos de trabalho manifestados em 112 (cento e doze) operários, em entrevista formal organizada para detectar seus conhecimentos sobre higiene pessoal e do trabalho, legislação e processos de contaminação dos alimentos. Baseou-se, ainda, em exame clínico e físico de suas mãos e antebraços, o que possibilitou detectar incidência de infecções, alergias e micoses.

Finalmente, o trabalho faz uma proposta de educação continuada em saúde especificamente para os operários de indústrias alimentícias em geral, com vistas a formar uma consciência de preservação e responsabilidade pela saúde pública. Faz também várias recomendações aos Ministérios da Saúde, e Educação e Cultura no sentido de, juntamente com outros Ministérios e instituições, executarem programas permanentes de fiscalização sanitária e de educação em saúde para toda a população.

## RÉSUMÉ

Le commerce international des aliments, particulièrement des aliments protéiques, d'origine animale, a augmenté considérablement ces dernières années.

Les tendances du marché permettent d'espérer qu'en raison de l'augmentation de la natalité, dans la plupart des pays du monde et de la valorisation des aliments d'origine animale dans la diète idéale surtout pendant l'enfance et l'adolescence que ce commerce aura un développement extraordinaire.

Simultanément à cette augmentation de la consommation, les études microbiologiques et de contrôle sanitaire des aliments ont démontré aussi qu'il s'en suit une multiplication de maladies transmises par l'alimentation, vue la fréquence des éléments contaminants, non seulement pendant l'élevage des animaux, mais aussi pendant l'abattage et manipulation dans les industries transformatrices de la matière première.

Les ouvriers qui manipulent la viande dès l'abattage, le désossement, la préparation finale jusqu'à l'emballage et le transport sont signalés comme responsables, au cours de la recherche qui a pour raison le présent travail et d'autres investigations scientifiques similaires, dans d'autres parties du monde, comme source de grande probabilité dans le procès

de contamination des aliments, une fois qu'ils ne sont pas pleinement qualifiés pour l'exercice de leurs fonctions, méconnaissant les notions élémentaires d'éducation, de santé et d'hygiène, personnelle, institutionnelle et publique, et n'ont aucune formation éducative dans le sens de développer des attitudes conscientes de participation dans la préservation de la santé.

La recherche réalisée dans un entrepôt frigorifique de l'Amérique Latine s'est basée sur l'observation des habitudes d'hygiène personnelle et des équipements de travail en usage chez 112 (cent douze) ouvriers, dans un interview formel organisé pour détecter leurs connaissances en hygiène personnelle et de travail, la législation et le processus de contamination des aliments. Elle s'est en outre basée sur un examen clinique et physique de leurs mains et avant-bras, ce qui a permis de constater des incidences d'infections, d'allergies et de mycoses.

Finalement, le travail pose un problème d'éducation continue quant à la santé, spécialement à celle des ouvriers des industries alimentaires, en général, en vue de former une conscience de préservation et de responsabilité de la santé publique. On a fait aussi plusieurs recommandations aux Ministères de la Santé et de l'Éducation et Culture dans le sens d'une exécution de travail commun avec d'autres Ministères et institutions pour la mise en action de programmes permanents de contrôle sanitaire et d'éducation en santé à toute la population.

*A saúde e a educação, como fenômenos coletivos, requerem a intervenção política.*

ALBERT SABIN

*A higienização é uma forma de viver. É a qualidade de vida que se expressa na casa limpa, a granja limpa, a indústria e o negócio limpo, as imediações limpas, a comunidade limpa. Sendo uma forma de viver, deve provir do interior da gente, se nutre do conhecimento e se desenvolve como uma obrigação e um ideal nas relações humanas.*

WEST

## I N T R O D U Ç Ã O

## 1 APRESENTAÇÃO

Educação e saúde sempre foram tidas, ao longo do tempo, como bens sociais de consumo.

Apenas recentemente, os estudiosos em recursos humanos ampliaram suas concepções de educação e saúde no que concerne ao papel de cada uma no desenvolvimento sócio-econômico nacional, considerando-as bens de consumo e de investimento simultaneamente.

Sem dúvida, vistas como bem de consumo, tanto a educação quanto a saúde propiciam ao homem melhor domínio do mundo físico e social, abrindo, ambas, grandes perspectivas individuais no mercado de trabalho, o que confere tanto a uma quanto a outra a função de agente de promoção do homem.

Do ponto de vista do investimento, o homem torna-se mais produtivo ao deter mais educação e mais saúde. Assim, tanto uma quanto outra propiciam à sociedade mais produção, mais rentabilidade e maior eficácia.

Educação e saúde apresentam, portanto, várias semelhanças em suas dimensões econômicas e sociais. As duas constituem investimentos diferentes que se realizam no mesmo indivíduo. Mais do que isso, na maioria dos casos, o êxito dos programas

de saúde dependem da educação, enquanto o sucesso escolar, como não poderia deixar de ser, também está condicionado à saúde. Esta interdependência é tão intensa que, em determinadas instâncias, os níveis de educação fixam os níveis de saúde e de aproveitamento dos serviços sanitários em geral.<sup>1</sup>

Em outras palavras, os níveis de educação determinam os graus da consciência humana quanto à qualidade e necessidade de prevenção da saúde, assim como os níveis de saúde pública tendem a intensificar a consciência das pessoas quanto à educação mais necessária à nação.

*A experiência mostra que prover serviços de saúde preventiva é apenas condição necessária para se elevar o nível de saúde da classe trabalhadora. Para que isso se concretize é de fundamental importância que tais serviços sejam oferecidos através de ações educativas. Isso conduz à conclusão de que é difícil falar de saúde dissociadamente da educação e vice-versa. Os países que mais avançaram no mundo contemporâneo perceberam rapidamente que, para o pleno desenvolvimento da sociedade, mais relevante do que o estoque de capital físico é a quantidade e a qualidade do capital humano disponível em cada momento histórico. Mais importante do que a máquina é o homem. Mas não é qualquer tipo de homem. O que realmente conta para o desenvolvimento é o homem educado, é o homem hígido.<sup>2</sup>*

A saúde constitui-se, portanto, um dos móveis centrais do desenvolvimento de um país. Quanto mais saudável, mais produtivo é o trabalhador e, portanto, mais alta é a taxa de retorno do investimento realizado em saúde. Quanto menos saudável, menos produtivo é o trabalhador e, portanto, maior é o

*seu peso como elemento de consumo na sociedade*<sup>3</sup>.

Nesse contexto, a escolha de uma filosofia educacional destinada, na práxis cotidiana ao incremento da saúde das populações, tem sido prioritária para todos os governos, sobretudo nos países do Terceiro Mundo, face ao dramático fato de que duas terças partes de seu contingente humano necessitam de serviços de saúde organizados, dada a multiplicidade de problemas existentes e diretamente decorrentes da pobreza e da ausência de higiene<sup>4</sup>.

A propósito, a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, reunida em Alma-Ata, União Soviética, de 6 a 12 de setembro de 1978 (Anexo I), sob os auspícios da Organização Mundial de Saúde e do Fundo das Nações Unidas para a Infância, expressou a necessidade da ação inadiável de todos os governos e de todos os profissionais que trabalham nos campos da saúde e do desenvolvimento, com vistas à conquista dos objetivos de uma plataforma de trabalho que, desde então, é mundialmente conhecida através do slogan *Saúde para Todos no Ano 2.000*.

A Conferência reafirmava, na oportunidade, que a saúde, definida como o *estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente como ausência de doença ou enfermidade*<sup>5</sup>, constitui direito humano fundamental e a mais importante meta social do mundo contemporâneo.

Entendeu-se, em Alma-Ata, que não se pode considerar a saúde de maneira isolada, como algo independente de outros aspectos do desenvolvimento, tais como a educação, a agricultu-

ra ou a indústria.

Assim, ainda que se tenha considerado que os *cuidados primários de saúde* constituem a chave para que essa meta seja atingida, como parte do desenvolvimento, no espírito da *justiça social*<sup>6</sup>, observou-se que eles envolvem, além do setor da saúde, todos os setores e aspectos correlatos do desenvolvimento nacional e comunitário, mormente a agricultura, a pecuária, a produção de alimentos, a indústria, a educação, a habitação, as obras públicas, as comunicações e outros setores e requerem os esforços coordenados de todos esses setores<sup>7</sup>, não prescindindo ainda da participação comunitária e individual no planejamento, organização e controle da saúde, através de educação apropriada e da capacidade de participação das comunidades.

Esses cuidados primários de saúde incluem, conforme a Conferência, educação no que tange

*a problemas prevalentes de saúde e aos métodos para sua prevenção e controle, promoção da distribuição de alimentos e da nutrição apropriada, provisão adequada de água de boa qualidade e saneamento básico, cuidados de saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar, imunização contra as principais doenças infecciosas, prevenção e controle de doenças localmente endêmicas, tratamento apropriado de doenças e lesões comuns e fornecimento de medicamentos essenciais*<sup>8</sup>.

A execução desses objetivos requer, sem qualquer dúvida, um envolvimento multisetorial de forma *direta e específica*, como o saneamento, a alimentação, a habitação e a educa-

ção, e *indireta e geral*, como o processo de desenvolvimento, cujo estilo e componentes afetam e são diretamente afetados pelas variáveis de saúde.

Nessa instância, torna-se imperiosa a educação continuada em saúde para a comunidade em geral e, especificamente, dos trabalhadores que lidam em áreas industriais diretamente vinculadas à fabricação e/ou preparação de produtos alimentícios e, por isso mesmo, mais próximos de, inadvertidamente, se constituírem em eventuais agentes de doença para a população da qual fazem parte e à qual servem.

A presente dissertação pretende acentuar, portanto, a importância que há, para a prevenção da saúde das populações, o manejo dos alimentos nas indústrias, especificamente de produtos cárneos, uma vez que milhares de casos de infecções ocorrem anualmente transmitidos via manipulação dos produtos comestíveis.

A par disso, têm sido altos os índices de mortalidade causada por intoxicações alimentares e crescentes têm sido, pelos mesmo motivos, os custos da atenção médica no País.

O saneamento dos alimentos nas indústrias e a educação em saúde para os manipuladores nos produtos cárneos constituem, portanto, medida conjunta e indissociada de saúde pública.

Sanear os alimentos significa eliminar ou controlar de forma efetiva os microorganismos neles contidos e em tudo aquilo que com eles entre em contato. *A presença numerosa de bactérias indica que algo não se fez bem ao prepará-los, ou se-*

*ja, que foram manipulados deficiente ou inadequadamente*<sup>9</sup>.

A higiene dos alimentos, quanto ao seu manejo, não depende, entretanto, apenas da legislação sanitária vigente ou dos equipamentos utilizados, mas também, e sobretudo, dos recursos humanos que os manipulam e do nível de educação e consciência que têm sobre a importância e responsabilidade de seu trabalho para a saúde nacional.

É o que se pretende demonstrar no decurso deste trabalho, com vistas a uma proposta de educação continuada em saúde junto aos trabalhadores das indústrias de produtos cárneos.

## 2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Especificamente na indústria de produtos cárneos, os recursos humanos que manipulam as carnes no processo de transformação para consumo da população, têm contribuído na disseminação de microorganismos patogênicos e, portanto, na alteração do nível de qualidade dos produtos cárneos destinados ao consumo humano.

Isto posto, torna-se oportuno indagar:

- . a fiscalização sanitária vigente é, por si só, capaz de fazer a prevenção da saúde da população, especificamente no que concerne à contaminação dos produtos cárneos pelos próprios manipuladores?
- . seria viável, necessário e/ou indispensável um pro-

grama de educação continuada em saúde e para a saúde junto aos recursos humanos responsáveis pela manipulação dos produtos cárneos nas indústrias nacionais?

### 3 OBJETIVOS

**GERAL:** verificar a potencial capacidade dos manipuladores cárneos agenciarem diretamente a contaminação dos alimentos destinados ao consumo humano.

#### ESPECÍFICOS:

- . verificar fontes humanas de contaminação em frigorífico-padrão;
- . diagnosticar a presença de lesões em mãos e braços dos manipuladores de produtos cárneos;
- . constatar a falta de higiene nas mãos e unhas dos manipuladores de produtos cárneos;
- . propor programa de educação continuada de preservação da saúde humana junto aos recursos humanos manipuladores dos produtos cárneos destinados à população.

#### 4 HIPÓTESE

Os manipuladores de produtos cárneos de frigorífico-padrão de Curitiba constituem risco para a saúde pública, dadas as suas condições pessoais de saúde e higiene durante o trabalho de preparo da matéria-prima.

#### 5 DELIMITAÇÃO DO ASSUNTO

O presente trabalho limita-se ao estudo da manipulação de carne eqüina para fins de consumo em frigorífico-padrão localizado na cidade industrial de Curitiba por 112 (cento e doze) de seus funcionários diretamente vinculados ao manuseio dos produtos cárneos.

#### 6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trato do assunto em desenvolvimento é feito:

- . sobre a informação científica existente na literatura de saúde a respeito dos processos de contaminação microbiológica dos alimentos e as conseqüentes enfermidades ocorrentes na população consumidora;
- . em pesquisa de observação direta das condições de higiene do frigorífico em questão e do modo como os

- seus funcionários manipulam as carnes;
- . sobre o resultado de entrevistas informais feitas aos funcionários encarregados da manipulação c rnea e ao médico-veterinário desse frigorífico, do exame das condi es dos animais para abate e abatidos;
  - . sobre os resultados de entrevista formal, respondida por escrito pelos manipuladores, através de instrumento previamente construído (Anexo II);
  - . sobre os resultados de análise clínica das mãos e braços dos manipuladores.

## 7 DEFINI O DE TERMOS

A conceitua o dos termos mais usados no decorrer do trabalho torna-se fundamental, dada a sua natureza de extrema complexidade.

Assim,   essencial a compreensão de:

. *EDUCA O:   a aço exercida pelas gera es adultas sobre as que não estão ainda amadurecidas para a vida social. Tem por objetivo suscitar e desenvolver no indivíduo um certo número de estados físicos, intelectuais e morais que dele reclamam quer a sociedade política em seu conjunto, quer o meio especial a que se destina<sup>10</sup>.*

. **EDUCAÇÃO CONTINUADA:** parte integrante da educação geral, iniciada no lar e continuada na escola, em todos os níveis curriculares e implementada através, por e nas instituições sociais mais diversas, como a Igreja, os meios de comunicação às massas, os locais de trabalho e lazer, etc.<sup>11</sup>.

. **EDUCAÇÃO EM SAÚDE:** processo de crescimento através do qual o indivíduo modifica seu comportamento ou atitudes no âmbito da saúde, a partir de novas experiências<sup>12</sup>.

. **SAÚDE PÚBLICA:** *é a ciência e a arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física, mental e a eficiência, através de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio ambiente, o controle de infecções na comunidade, a organização de serviços médicos e paramédicos para o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças, e o aperfeiçoamento da máquina social que irá assegurar a cada indivíduo, dentro da comunidade, um padrão de vida adequado a manutenção da saúde*<sup>13</sup>.

. **QUALIDADE DE VIDA:** *somatória de todos os fatores positivos, ou ao menos de parte relevante e significativa dos mesmos, que determinado meio reúne para a vida humana como consequência da interação homem-ambiente e que atinge o fato biológico, de modo a caracterizá-lo e diferenciá-lo em seus aspectos somáticos e psíquicos*<sup>14</sup>.

. **PROFILAXIA:** conjunto de medidas propostas para prevenir ou atenuar as doenças, bem como suas complicações e consequências<sup>15</sup>.

## CAPÍTULO I

### SITUAÇÃO E NECESSIDADES DA SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

## 1 REFLEXÕES GERAIS

A formação de uma consciência sanitária de todos quanto participam na produção, indústria, transporte e quaisquer outras atividades relacionadas com os alimentos destinados ao consumo humano cada dia se torna mais imperativa como parte da responsabilidade que cada um tem para consigo e os outros.

As constantes pressões a que as populações estão sujeitas, a contaminação cada vez maior do ambiente, o sistema empregado para o transporte de animais e de alimentos, as mudanças nos hábitos alimentares, as deficiências técnicas de elaboração dos alimentos e outros fatores afins, têm aumentado de numerosas formas os eventuais riscos de contrair-se doenças transmitidas via alimentação.

Em certas circunstâncias, um pequeno foco de uma enfermidade qualquer veiculada por alimentos pode constituir-se em grande perigo para a saúde humana coletiva, estendido inclusive até a possibilidade de morte.

Essa questão — a das tóxi infecção alimentar, quase sempre transmitidas por alimentos contaminados — tem agravado em muito o quadro da saúde pública brasileira nos últimos anos.

Esse fato reveste-se de suma importância ao se atentar

para a precária situação de saúde no País, uma vez que vem a agravar ainda mais o quadro nosológico nacional.

A propósito, os indicadores de saúde disponíveis apontam para níveis de saúde extremamente insatisfatórios.

Os níveis de mortalidade infantil existentes nas capitais brasileiras, sem sequer mencionar o interior do País, não encontram paralelo no Mundo desenvolvido, aproximando-se mais daqueles encontrados nos países africanos, cujo desenvolvimento sócio-econômico situa-se em patamar inferior ao do Brasil .

Em linhas gerais, estima-se que no atual obituário do País, 350 mil mortes seriam evitáveis ao ano e também seria possível reduzir em mais da metade a mortalidade infantil nas áreas mais pobres do Brasil<sup>17</sup>.

O quadro nosológico é complicado pela ocorrência simultânea de doenças associadas à pobreza e, em certas áreas, principalmente urbanas, de doenças crônico-degenerativas.

O saneamento básico, embora melhorado nos últimos anos, deixa margem à ocorrência expressiva de doenças causadas pelas águas infectadas, pelos alimentos e pela exposição de excrementos e dejetos.

Esse quadro pronunciadamente desfavorável é completado pela inadequação das habitações rurais nas áreas chagásicas, pelo intenso movimento migratório, pela alta incidência de acidentes de trabalho e de trânsito e pelo incalculável número de violências cotidianas feitas contra a integridade física e mental das populações.

Além disso, a desnutrição constitui o mais grave pro-

blema social do País, considerando-se que a taxa de mortalidade por carência alimentar ocorre na infância, que 42% da população são menores de 15 anos, que 21,3% das mulheres brasileiras estão em idade fértil e que o índice de natalidade é um dos mais altos do mundo<sup>18</sup>.

Contudo, apesar da situação sombria, o Brasil vive hoje um momento histórico de grande importância, dada a grande ocorrência de mudanças sociais de amplitude.

Têm sido numerosas as forças políticas, profissionais, comunitárias, religiosas e educacionais que estão buscando, ao longo dos últimos anos, uma nova prática para o que se tem convencionalmente chamado de desenvolvimento. Isto obviamente impõe a necessidade imediata de uma reavaliação crítica dos ideais e objetivos propostos pelas instituições a curto, médio e longo prazos, a favor da felicidade humana em geral e indica que o desenvolvimento não pode ser interpretado somente em termos de crescimento econômico e que este, inclusive, constitui tão só um componente indispensável na estratégia destinada a melhorar as condições da vida humana. Portanto, há de insistir-se especialmente nos aspectos sociais, tais como a eliminação da miséria e da fome e a promoção da saúde e do trabalho.

Dentro dessa visão mais humanizada e racional dos problemas contemporâneos, o homem é a meta final, o objetivo mais importante. E, neste contexto, a saúde, tal qual a educação, não constitui condição desejável em si mesma, mas requisito indispensável ao desenvolvimento sócio-econômico. E ao setor saúde, como parte do setor social, cabe o cumprimento de fun-

ções de extremado valor para a elevação do nível de qualidade da vida humana. O mesmo compete à educação.

Nada, entretanto, se poderá fazer nesse sentido sem o esforço conjungado de todas as instâncias sociais.

Uma saúde melhor não depende exclusivamente dos profissionais de saúde, ou dos serviços de profilaxia, cura e controle da saúde ou, ainda, dos profissionais da educação.

*É preciso que toda a estrutura social intervenha em atividades de proteção e fomento da saúde. Isto requer novos e vigorosos mecanismos de coordenação entre o setor de saúde e outros setores ligados ao planejamento econômico, à formação do pessoal de saúde, à ordenação do meio físico e social, à exploração dos recursos hidráulicos e energéticos, à higiene do trabalho, à vigilância dos produtos químicos, biológicos e outros que possam ser perigosos para a saúde, à saúde, à inspeção dos alimentos, à nutrição, à educação e à informação em matéria de saúde.<sup>19</sup>*

Refletir sobre a saúde é, portanto, pensar a sociedade e suas instituições fundamentais.

*A saúde pública não tem limitações artificiais que restrinjam suas atividades a certo tipo de problemas. (...) As tendências atuais não se orientam exclusivamente para o aspecto biológico da prevenção da enfermidade, mas se estendem ao bem estar social e econômico da comunidade. Portanto, a planificação da saúde deve incorporar-se nos programas de desenvolvimento.<sup>20</sup>*

Assim, é indispensável que se iniciem investigações de natureza social que permitam a compreensão do contexto nacio-

nal com o objetivo de se definir programas gerais que mantenham uma relação racional com os valores, as leis, os recursos e as limitações da sociedade e, subseqüentemente, empreender ações que se destinem à realização de programas de saúde viáveis e satisfatórios para a maioria da população.

## 2 SAÚDE E EDUCAÇÃO

Refletir sobre a saúde é, muito especificamente, pensar a educação, pois a formação da consciência não se dá apenas pelo exemplo de ações pessoais ou de campanhas comunitárias de emergência. Na base, a formação da consciência precisa de um solo social e, sem dúvida, esse solo, por direito e legitimidade, é a educação. Cabe, portanto, às instituições educacionais ser o celeiro das idéias e das ações.

O processo, entretanto, não para aí. A conquista da saúde coletiva só será possível mediante um processo completo de planificação sanitária. E este deverá ser um processo científico, permanente e dinâmico cujo alcance há de ser geral e há de abranger todos os escalões da assistência de saúde e no qual devem participar obviamente os profissionais da área da saúde, os das ciências sociais e políticas e os da educação. Também se faz imprescindível a participação da comunidade.

E, para isso, é preciso difundir por toda a população que a saúde começa no lar, na família, no trabalho e nas escolas e que as pessoas constituem o grande recurso de que dis-

põe o Estado em sua ingente tarefa de cuidar da saúde pública.

Subjacente a essas idéias, está a certeza de que todo esse processo de prevenção e salvaguarda da saúde é um processo eminentemente político, na medida em que qualquer programa educacional e a própria saúde dependem das características do processo de desenvolvimento, da natureza e do funcionamento do sistema econômico, social e político do País.

É necessário, portanto, um intenso e permanente trabalho político, para a consecução de apoio e sustentação, uma vez que é nesse âmbito que se definem as estratégias de ação.

No plano institucional, o caminho está na integração e na participação, resultantes do apoio político das instituições públicas e, principalmente, dos Estados e Municípios. Entretanto, é necessário tornar efetivo e evidente esse apoio, estimulando e fortalecendo as decisões de nível federal e possibilitando a capacitação real do setor público para a realização de suas tarefas e de seu papel orientador de todo o sistema.

No plano da sociedade civil, é preciso trabalhar junto às organizações políticas, profissionais, comunitárias, empresariais e à população em geral, não apenas em função de se alcançar os objetivos desejados em saúde pública, mas pela necessidade da participação crítica que aperfeiçoará e desenvolverá o processo.

*Em teoria, os sistemas de atenção de saúde devem interatuar com a administração pública para utilizar racio-*

*nalmente todos os conhecimentos e recursos disponíveis com o fim de obter os melhores resultados para a saúde da população. É indispensável iniciar investigações sociais que permitam compreender o contexto social, definir os programas gerais que mantêm uma relação racional com os valores, leis, recursos e limitações da sociedade e, subseqüentemente, empreender as ações programas e avaliá-las com o fim de utilizar os resultados como retroinformação útil para o primeiro passo do ciclo.<sup>21</sup>*

Há necessidade, portanto, de se planejar adequadamente e com urgência o desenvolvimento dos recursos humanos em saúde com outros setores do desenvolvimento social, em particular com o da educação em geral e, sem dúvida, esta é tarefa por demais complexa, já que em princípio o processo implica em promover um processo coordenado de sistemas, estruturas, disciplinas e pessoas que, anteriormente e com freqüência, têm desenvolvido esquemas de trabalho não só independentes, mas também competitivos.

Entretanto, embora difícil, não é impossível abrir esses caminhos. Outros países já o fizeram e, para tanto, o que se requer é, além de coragem e determinação, a conscientização dos recursos humanos inter-disciplinares em torno de uma unidade de doutrina e ação. Requer a participação da comunidade de maneira consciente, crítica e continuada, o que só se pode conquistar a partir da educação permanente e popular em todos os setores da atividade humana. Requer, ainda, o comprometimento político defendido pela Organização Mundial de Saúde *de reorientar o desenvolvimento, de aumentar os recursos*

*destinados à maioria mal atendida, de racionalizar o sistema de saúde para, em vez de despendere uma tecnologia de mais alto custo, dedicar maiores recursos à assistência básica para todos e à prevenção dos problemas de saúde pública<sup>22</sup>.*

Requer, finalmente, o desencadeamento de um processo de mudança, nas instituições e nos indivíduos, para que assumam o papel de indutores e propulsores de tais mudanças, no sentido de se conquistar o bem-estar geral da população.

*Creio na possibilidade de educar, para obter a cooperação das comunidades quando se chegou a níveis aceitáveis de saúde; mas essa educação e seus efeitos são o resultado de longos períodos de trabalho e ensino que levem a consciência das populações à certeza de que existe uma relação de causa e efeito e o sentimento de que pode viver melhor.<sup>23</sup>*

Em síntese, a melhor maneira de se mobilizar a participação individual e a consciência nacional quanto à responsabilidade coletiva que se tem quanto à saúde pública é a difusão de uma educação continuada em saúde, com vistas, evidentemente à melhoria global da qualidade de vida humana.

## CAPÍTULO II

### A AMEAÇA DOS ALIMENTOS

## 1 INTRODUÇÃO

A análise microbiológica dos alimentos constitui, atualmente, a proteção mais segura do consumidor quanto à sua qualidade e sanidade, uma vez que é através dela que se torna possível detectar a presença, nos produtos alimentícios, de germes patogênicos e, com isto, determinar o seu grau de aceitabilidade.

Especificamente, a análise dos alimentos permite conhecer:

- . o estado microbiológico dos alimentos;
- . as virtuais possibilidades dos alimentos apresentarem condições favoráveis para a multiplicação de microorganismos perigosos;
- . a possibilidade de produção de toxinas durante a manipulação dos alimentos;
- . os antecedentes epidemiológicos do alimento como veículo de enfermidades;
- . os antecedentes da indústria alimentícia em matéria de saneamento.

Frente a esses dados, torna-se evidente a necessidade

de se manter a fiscalização sanitária dos alimentos, fundamentada também sobre a sua análise microbiológica.

A experiência de outros países tem demonstrado, inclusive, que o estabelecimento de normas microbiológicas, até sobre base arbitrária, tem por consequência a melhoria do estado microbiológico dos alimentos em questão, pois quem os manuseia se vê estimulado a melhorar a higiene das instalações e a inspeção de qualidade<sup>24</sup>.

## 2 OS PERIGOS DOS ALIMENTOS

São inúmeros os problemas de saúde contraídos pelo homem por via oral através de alimentos de qualidade inaceitável para consumo.

A maioria das parasitoses é transmitida pelos alimentos ou pela água e, ainda que estejam sob controle na maior parte dos países desenvolvidos, com o crescente comércio mundial de carnes e produtos cárneos, até mesmo nesses países há possibilidades de se aumentar a prevalência dessas enfermidades.

Comprovou-se, por exemplo, que a triquinose reapareceu em regiões antes isentas dela e que a teníase tem aumentado na Europa, especialmente em decorrência do incremento do turismo e das migrações.

Na América Latina, está bem documentada a incidência de várias doenças transmissíveis contraídas via alimentação, como é o caso principalmente de:

- . Febre Tifóide
- . Brucelose
- . Febre Paratifóide
- . Tuberculose
- . Disenterias
- . Enfermidades Estreptocócicas
- . Enfermidades Estafilocócicas
- . Salmoneloses
- . Shigeloses
- . Hepatites Infecciosas
- . Enfermidades Parasitárias.<sup>25</sup>

Periodicamente ocorrem surtos dessas doenças que, em geral, são resultados de múltiplos fatores interdependentes, dos quais a água e os alimentos são bastante significativo. Os demais — falta de serviços públicos para a adequada eliminação de dejetos e práticas deficientes de higiene — são fatores adicionais na propagação das enfermidades<sup>26</sup>.

A Organização Mundial de Saúde, preocupada com a vigilância destinada a eliminar e/ou minimizar esses eventos, definiu a higiene dos alimentos como *um conjunto de medidas necessárias para garantir segurança, salubridade e sanidade do alimento em todos os estágios de seu crescimento, produção ou manufatura até seu consumo final*<sup>27</sup>.

Além disso, classificou os parasitos transmitidos via alimentar em dois grandes grupos:

- . parasitos presentes nos tecidos do animal, nos quais

podem prosseguir ou não o seu ciclo evolutivo e que persistem nos alimentos de forma a infectar o homem;

- . parasitos procedentes do meio ambiente (solo ou água), dos animais ou das *pessoas que manipulam os alimentos* e cujas formas infectantes são transferidas para os alimentos<sup>28</sup>.

Os parasitos do primeiro grupo requerem métodos de detecção no animal vivo ou em seus tecidos após o abate. Isto é indispensável nos programas de inspeção de alimentos.

Os parasitos do segundo grupo são mais difíceis de serem detectados, motivo pelo qual a educação para a saúde torna-se imperativa: obviamente a higiene pessoal e no trato dos produtos alimentícios evitarão em muito prováveis contaminações.

A vigilância, como atividade de saúde pública, torna-se, portanto, indispensável à manutenção do nível de qualidade de vida.

Em termos simples, ela se faz através de:

- . observação, que é a *prática de observações sistemáticas sobre parâmetros de saúde e do meio ambiente*, com os consequentes registros e transmissão dos dados auferidos;<sup>29</sup>
- . vigilância sanitária, que é o *cotejo e interpretação de dados obtidos dos programas de observação e outras fontes, a fim de detectar as variações do estado de*

*saúde das populações*<sup>30</sup>.

Esse sistema de coleta e difusão dos dados busca facilitar a tomada de decisões com informações relativas ao meio ou às condições de saúde e doença, com vistas a:

- . caracterizar o estado do meio;
- . determinar os efeitos que práticas e atividades diversas produzem no meio e na saúde; e
- . orientar o desenvolvimento de programas para melhorar a qualidade do meio, inclusive o desenvolvimento da política administrativa, dos programas legislativos e dos programas de ação.

Claro está, portanto, que *o objetivo imediato da vigilância alimentar não é a acumulação de conhecimentos científicos, mas a obtenção e difusão de informação pertinente em forma apropriada para a adoção de decisões*<sup>31</sup>.

Nesse contexto, passamos à descrição das infecções provocadas no homem pela ingestão de alimentos contaminados por microorganismos via manipulação.

### 3 TÓXI-INFECÇÕES ALIMENTARES

As tóxi-infecções alimentares são doenças que apresentam sintomas de perturbações gastro-intestinais, produzidas por bactérias, parasitoses e toxinas produzidas por plantas e cogumelos.

Sua classificação, mundialmente reconhecida, apresenta-as diversificadas em três tipos:

Infecção: os microorganismos existentes no alimento fazem o quadro de verdadeira infecção, com todos os fatores dela decorrentes: número de microorganismos, virulência, resistência do hospedeiro, etc. Exemplo disso são as Salmonellas.

Toxinas: os microorganismos existentes no alimento se desenvolvem, elaboram toxina, através da qual vão agir. Exemplo: Estafilococos.

Botulismo: o germe se desenvolve no alimento e produz toxina que tem afinidade pelo sistema nervoso.

A incidência das toxi-infecções é mais alta no verão, dado o grau de temperatura que lhes propicia a sobrevivência.

Quanto à morbidade, as toxi-infecções tipo toxina é de morbidade mais alta.

No que se refere à mortalidade, é alta nos casos de botulismo, baixa nas infecções e insignificante no caso de contaminação por estafilococos (tipo toxina).

Os produtores de doenças tipo infecção são:

- . *Bacillus cereus*
- . *Escherichia coli*
- . *Paracoli*
- . *Salmonellas*
- . *Streptococcus faecalis*
- . *Vibrio parahemolyticus.*

As enfermidades tipo toxina são causados por:

- . *Clostridium perfringens*
- . *Clostridium botulinum*
- . *Estafilococos*.<sup>32</sup>

Quanto aos fatores determinantes dos surtos infecciosos, são de doze ordens:

1. infecções ambientais facilitam o acesso de microorganismos aos animais para abate;
2. os animais para abate podem ser hospedeiros de *Salmonellas*;
3. as rações ofertadas aos animais destinados ao abate podem apresentar microorganismos;
4. os microorganismos tornam-se resistentes face à administração de sub-doses de medicamentos, sobretudo antibióticos;
5. falhas de processamento dos produtos alimentícios;
6. emprego de inibidores ou de técnicas inibidoras de flora microbiológica;
7. contaminação da matéria-prima antes do processamento industrial;
8. contaminação do equipamento;
9. preparo inadequado dos alimentos;
10. armazenagem precária;

11. participação direta dos manipuladores, no que respeita à saúde e higiene pessoais;
12. procedimentos tecnológicos favoráveis à contaminação<sup>33</sup>.

Nesse sentido, já há toda uma legislação sanitária que visa a prevenção da saúde humana mediante o controle dos alimentos durante as etapas de produção, obtenção e processamento industrial para consumo (Quadro I).

QUADRO I. Importância das enfermidades transmitidas pela carne e meios para seu controle.

	Inspeção	Saneamento	Conservação
De maior importância			
Salmonelose	X	XX	X
Teníase	XXX	-	-
Triquinose	-	-	-
De menor importância			
Carbunculo	XXX	X	-
Brucelose	-	X	-
Erisipelas	XXX	X	-
Shigelose	-	XXX	-
Tuberculoses	XXX	X	-
Botulismo	-	XX	X
Intoxicação alimentar por <i>Clostridium perfringens</i>	X	XXX	X
Intoxicação alimentar por estafilococos	-	XX	X
Intoxicação alimentar por estreptococos	-	XXX	X
Anomalia não comprovada ou indireta			
Hidatidose	XXX	-	-
Febre aftosa	XX	-	-
Hepatite infecciosa	-	XXX	-
Leptospirose	X	XX	-
Ornitose	X	-	-
Listerelose	-	-	-
Pasteurelose	XXX	X	-
Poliomielite	-	XXX	-
Febre Q	-	-	-
Sarcosporidiose	XXX	-	-
Toxoplasmose	-	-	-
Vibriose ( <i>Vibrio foetus</i> )	-	-	-
Intoxicação alimentar por <i>Bacillus cereus</i>	-	XXX	X
Intoxicação alimentar por bacilos coliformes	-	XXX	X
Intoxicação alimentar por paracolibacilos	-	XXX	X
Intoxicação alimentar por bacilos <i>proteus</i>	-	XXX	X
Miase intestinal	-	XXX	-

X = Contribuição insignificante ao controle.

XX = Contribuição moderada ao controle.

XXX = Contribuição decisiva ao controle.

FONTE: SADLER, s.d.

#### 4 *Escherichia coli*

A *Escherichia coli* é um bastonete Gram negativo que habita o tubo intestinal e ataca a lactose, produzindo ácido e gás. É pouco resistente à ação do calor e produz diarreias repentinas e de gravidade.

Os alimentos mais facilmente contaminados pela *Escherichia coli* são o leite, as carnes e seus derivados, sobretudo aqueles excessivamente manipulados.

Obviamente, esta última característica estimula a tomada de cuidados e medidas higiênicas rigorosas, desde a obtenção da matéria-prima até a produção final dos alimentos.

#### 5 *Salmonellas*

As gastroenterites também são provocadas por *Salmonellas* associadas com os alimentos.

As *Salmonellas* são bastonetes Gram negativos, aeróbios, presentes no tubo intestinal dos homens e dos animais. Estão presentes, também, na água ou outra substância, por contaminação.

São, ao que indica a literatura científica, talvez as mais resistentes bactérias Gram negativas, de origem intestinal, pois são capazes de viver vários meses tanto nos solos quanto no gelo<sup>34</sup>.

Além dessa grande resistência, as *Salmonellas* são par-

ticularmente perigosas, dada a sua capacidade de se alojar no organismo humano sem produzir sintomas o que destaca o papel do portador manipulador de alimentos.

MUNDT relata o caso de um surto onde foram encontradas 100 pessoas portadores assintomáticos. Dessas, nove expeliam o germe através da urina e cinco possuíam o germe na garganta, o que fez o cientista deduzir que, um tratamento ineficaz com antibióticos, prolonga o estado de portador do homem<sup>35</sup>.

Essas bactérias não alteram o odor, nem tampouco o sabor dos alimentos, mas são capazes de provocar letalidade em taxa inferior a 1%.<sup>36</sup>

Os fatores que contribuem no aparecimento de surtos de salmonelose são:

- . presença de *Salmonellas* na matéria-prima;
- . falta de refrigeração dos alimentos;
- . uso de alimentos contaminados no preparo de outros, como é o caso dos ovos que se podem misturar a outros alimentos;
- . contaminação dos alimentos pelas mãos dos operários e equipamentos;
- . limpeza e desinfecção inadequadas; e
- . contaminação pelo portador humano assintomático.

Os alimentos mais propícios à hospedagem das *Salmonellas* são os ovos, as aves, o leite, o pescado e as carnes e seus derivados.

A incubação se processa entre 12 e 24 horas, provocando náuseas, vômitos, dor de cabeça, calafrios, febre, dor abdominal e diarréia. A mortalidade varia entre 4,1 e 21%.

A prevenção da doença deve ser feita no sentido de evitar a contaminação, impedir a reprodução dos germes, evitar a contaminação através dos manipuladores e dos equipamentos e, finalmente, destruir os germes pelo emprego de temperaturas adequadas.

## 6 *Estafilococos.*

Os estafilococos são cocos Gram positivos, aeróbios, produtores de catalase.

Quase todos os animais domésticos lhes dão hospedagem. Além disso, os estafilococos são encontrados na pele humana, nos intestinos, nas fossas nasais, olhos e garganta, motivo pelo qual podem os manipuladores de alimentos se constituírem em agentes eficazes de contaminação, infecção e reprodução de enfermidades.

O período de incubação é bastante curto e varia de 1 a 6 horas e a duração da doença também é curta (de 24 a 48 horas), manifestando-se por dor abdominal, cefaléia, prostração, náusea, vômitos, suores e queda da temperatura.

A prevenção é feita através de medidas simples:

- 1) evitar que pessoas contaminadas manipulem os alimentos a serem industrializados;

- 2) refrigerar adequadamente os alimentos; e
- 3) fazer a limpeza minuciosa e adequada dos equipamentos a fim de se evitar a contaminação cruzada.

## 7 FONTES DE CONTAMINAÇÃO

A água, o ar e o solo constituem poderosas fontes de contaminação por microorganismos, uma vez que podem estar presentes nas águas em estado de estagnação, permanecem no solo pela evaporação dessas águas, podem, eventualmente, ser erigidos e dispersos pelo vento.

Como os animais sentam e deitam-se no solo, seu couro é tido como uma das principais fontes de microorganismos, o que produz a necessidade de forte limpeza do animal ainda vivo, mediante jatos d'água.

Outra fonte de contaminação são os depósitos de animais, cujas fezes, ao secar, desprendem os microorganismos em aerossóis para dentro dos próprios estabelecimentos industriais de transformação e preparo das carnes para consumo humano.

A água, usada em todos os frigoríficos na lavagem e manuseio das carnes, por ser fonte de microorganismos deve ser submetida a exames químicos e bacteriológicos e devidamente aprovada antes de sua utilização nos estabelecimentos de industrialização dos alimentos.

Os equipamentos, mesas, cortadores, trituradores, misturadores e inclusive os tanques de escaldagem, podem apresentar microorganismos em grande quantidade (Quadro II).

QUADRO II. O equipamento como fonte de contaminação dos produtos alimentícios.

Localização	<i>Salmonella</i>	<i>Escherichia coli</i>
Esterilizadores	0%	0%
Tanques de escaldagem	13%	0%

FONTE: CHILDERS, 1973.

O ar, através do sistema de ventilação, dos ralos de escoamento da água, da sedimentação da poeira na superfície dos equipamentos e da própria presença humana nos recintos de manipulação e preparo dos alimentos, constitui-se outra das grandes fontes de contaminação, razão pela qual a engenharia ambiental adequada, a higiene meticulosa das áreas de trabalho e a permanente consideração pelo estado de saúde e higiene pessoais dos recursos humanos das empresas frigoríficas, avultam como de extrema importância na melhoria de qualidade e sanidade dos produtos alimentícios.

Especificamente em relação à atuação profissional dos manipuladores, é absolutamente indispensável que a sua saúde seja perfeita e que, no caso de enfermidades passageiras, sejam afastados de sua atividade até a cura total.

O uso do uniforme, a proteção dos cabelos, a troca frequente do avental, calça e touca, a limpeza diária de botas e luvas, são obrigatórios.

Também deve-se enfatizar as mãos e os braços como fon-

tes poderosas de contaminação. Em pesquisa relativamente recente, foi observado que a pele mantém uma flora extensa e profunda<sup>37</sup>.

*Estes microorganismos, segundo experiências feitas, foram destruídos na superfície da pele com limpeza e desinfecção. Protegida a mão de contaminação externa, verificou-se que cinco horas depois o número de germes atingia o nível original. A causa disto é que essa flora — foram encontradas bactérias e leveduras — se aloja profundamente nos maiores folículos capilares. Ainda que a maioria dos germes não seja patogênica, vale a pena lembrar a possibilidade de transferência mecânica de germes pela defecação e conseqüente limpeza anal segundo os hábitos normais.*<sup>38</sup>

Além disso, a utilização de torneiras, sabões em barra, toalhas para mãos de uso comum, não constituem limpeza, na verdade, mas mera transferência de microorganismos.

Outras fontes humanas de contaminação são o hábito dos manipuladores limparem as mãos nos próprios uniformes, se locomoverem em ambientes externos à manipulação dos alimentos vestindo esses mesmos uniformes e usarem os sanitários também com as roupas de trabalho<sup>39</sup>.

Com referência ao homem como fonte de microorganismos, a contaminação *cruzada* é de grande importância: ocorre quando funcionários da lavagem ou do abate têm acesso aos recintos de manipulação e preparo dos alimentos e vice-versa.

Finalmente, insetos, roedores e pássaros também constituem fontes de microorganismos. Uma única mosca conduz de 1 a 3 milhões de bactérias e as baratas conduzem germes do gê-

nero *Bacillus*, *Streptococcus*, *Stafilococcus*, *Enterobacter*, inclusive *Escherichia coli*<sup>40</sup>.

O conhecimento desses dados torna absolutamente indispensável não apenas a vigilância criteriosa e sistemática da produção de alimentos, mas também a análise microbiológica de todos os produtos alimentares, com a finalidade precípua de detectar o seu grau de aceitabilidade para consumo humano.

## 8 SANIDADE DOS ALIMENTOS

A análise microbiológica realiza-se com o fim de determinar a aceitabilidade dos alimentos.

Essa aceitabilidade baseia-se nos resultados de análises laboratoriais que têm por objetivo indicar:

- . a elaboração adequada e eficaz dos alimentos;
- . a fabricação em condições aceitáveis de higiene e saneamento das instalações;
- . a produção dos alimentos em condições aceitáveis de higiene e saúde pessoal por parte dos trabalhadores nela envolvidos;
- . a manipulação e armazenamento em condições satisfatórias;
- . a ausência de germes patogênicos.
- . a ausência de toxinas.

Essa análise permite indicar também:

- . a fase em que se produziu a contaminação;
- . a origem da contaminação: animal ou humana;
- . práticas defeituosas de saneamento;
- . falhas na produção.<sup>41</sup>

A continuidade das análises dos alimentos, à medida em que vão sendo produzidos, possibilita estabelecer-se normas microbiológicas para um determinado alimento ou uma classe de alimentos, o que vai assegurar em termos bastante satisfatórios o grau de aceitabilidade dos produtos destinados ao consumo humano.

As normas possibilitam atingir vários objetivos:

- . determinar as condições higiênicas em que os alimentos devem ser fabricados;
- . reduzir os riscos para a saúde pública ao mínimo possível;
- . medir a capacidade de conservação e de armazenagem dos alimentos.<sup>42</sup>

As normas não devem, entretanto, requerer o emprego de tratamento térmico excessivo nem a adição de agentes conservadores suplementares. Sua aplicação deve ser fácil e pouco onerosa, com vistas à obtenção rápida das condições de aceitabilidade para os alimentos.

Para que se assegure a continuidade das análises mi-

crobiológica é preciso que, além de normalizá-las como obrigatórias em legislação sanitária, façam-se estudos práticos comparativos.

Em síntese, *esses critérios que são utilizados para ajuizar a inocuidade do alimento e que variam no caso de diferentes alimentos e segundo a idade, o estado fisiológico e de saúde do consumidor e a situação ecológica local, são indispensáveis à manutenção e prevenção da saúde pública*<sup>4 3</sup>.

Em caso de alimentos elaborados, essas normas microbiológicas utilizadas para comprovar a ausência ou presença de certos microorganismos são relativamente fáceis de se realizar. No caso de produtos submetidos a tratamento térmico, os métodos normatizados, embora de suma importância, não são tão fáceis de serem aplicados. No caso de produtos crus, essas normas apresentam grande complexidade de aplicação, dada a extensa variedade de microorganismos que é necessário investigar. Assim, já se instituiu a necessidade dos estabelecimentos empresariais de produtos alimentícios crus aplicarem especificações de aquisição aos produtos que chegam através de fronteiras nacionais.

## CAPÍTULO III

### CONTROLE SANITÁRIO DOS ALIMENTOS

## 1 INTRODUÇÃO

O comércio internacional de alimentos, e particularmente os de alimentos proteicos de origem animal, tem aumentado consideravelmente nos últimos anos.

Dado o crescente aumento da natalidade em quase todos os países do mundo e a valorização universal das proteínas na alimentação sobretudo na infância e na juventude, é válido supor que o volume e extensão desse comércio deverão sofrer extraordinários aumentos.

Simultaneamente a esse desenvolvimento é preciso incrementar as medidas sanitárias, atualmente em vigor, e adotar-se novas e adequadas disposições, sem o que corre-se o risco de se aumentar também a disseminação de organismos patógenos transmitidos por esses alimentos de fronteira a fronteira<sup>44</sup>.

Esses microorganismos agrupam-se em duas categorias distintas<sup>45</sup>:

- . os que estão associados com infecções animais endógenas transmissíveis ao homem (zoonose), incluindo bactérias, fungos, vírus, helmintos e protozoários; e

- . e os contaminantes exógenos dos alimentos, que não raramente causam infecções e intoxicações em vários níveis de gravidade.

Os problemas de saúde pública vinculados à primeira categoria são da competência da medicina veterinária, enquanto os produzidos pelos contaminantes exógenos estão estreitamente associados aos níveis de educação em saúde e higiene alimentar de cada País. De qualquer forma, ambos são internacionalmente controlados por um corpo de leis reconhecidas a nível mundial.

## 2 LEGISLAÇÃO E CONTROLE

O controle higiênico e sanitário dos alimentos não significa apenas prevenir as enfermidades que podem atingir o homem através do seu consumo, mas também prevenir o seu desperdício e possibilitar a vigilância legal de sua qualidade.

Claro está que estes conceitos ampliam consideravelmente os objetivos dos programas de controle dos alimentos e devem ser obrigatoriamente considerados ao se cogitar o estabelecimento de padrões e normas para os produtos alimentares<sup>46</sup>.

*Nenhuma forma de controle alimentar é eficaz sem o apoio da maioria dos interessados e o respaldo de uma opinião pública bem informada. Na verdade, a educação deve preceder a lei, havendo necessidade de precauções antes de se introduzir e aplicar a regulamentação. (...) A legislação por si só não melhora a higiene dos alimentos: lançar regulamentos sem preparar o caminho é o mesmo que semear sem ter arado.*<sup>47</sup>

Assim, é preciso, ao legislar, avançar gradativamente.

Entretanto, dois princípios são essenciais na instituição da legislação de alimentos<sup>48</sup>:

- . a regulamentação deve ser viável quanto às suas possibilidades de cumprimento; e
- . nenhuma lei pode ser cumprida sem a cooperação da maioria dos interessados.

*Não atender ao primeiro princípio significa desacreditar toda a legislação, pois a lógica leva facilmente à conclusão de que se uma lei é inaplicável, outras tantas também podem ser. Mais acertado é limitar as disposições aos casos em que haja realmente condição de se impor a legislação, deixando-se outras, por mais cabíveis que possam parecer, à aceitação voluntária. Dessa forma, as recomendações preparam o terreno para a futura regulamentação.*<sup>49</sup>

Quanto ao segundo princípio, sabe-se que é impossível estabelecer-se normas, com a garantia de que serão cumpridas, se a maioria dos interessados não tiverem delas a desejável compreensão.

Se toda a comunidade entender a dimensão de uma norma sanitária, conseqüentemente atenderá de modo conveniente ao seu cumprimento<sup>50</sup>.

*Esta concepção leva a um resultado útil, conseguindo que as novas leis sejam verdadeiras, eficazes, aplicáveis e não demasiado custosas. À medida que se adquirem novos conhecimentos, a legislação promulgada deverá ser passível de fáceis modifi-*

*cações, caso contrário a indústria e o comércio dos alimentos ficarão atados a métodos obsoletos, dificultando a sua própria evolução e aperfeiçoamento.*<sup>51</sup>

Dessa forma, o Programa Conjunto FAO/OMS para Padronização de Alimentos, instituídos em 1962, estabelece objetivos fundamentais<sup>52</sup>:

- . proteger a saúde dos consumidores e assegurar a aplicação de normas justas na comercialização dos alimentos;
- . promover a coordenação das normas alimentares em nível internacional;
- . determinar as prioridades e guiar a preparação de projetos de novos padrões e normas operacionais, através da colaboração dos organismos e associações apropriados;
- . das forma definitiva às normas e padrões e sugerí-los aos governos;
- . uma vez aceitos pelos governos, publicá-los no Codex Alimentarius, como padrões operacionais regionais ou internacionais.

Na América Latina, os problemas de saneamento dos alimentos nas fases de produção, elaboração, armazenamento e distribuição com freqüência não recebem a atenção merecida e necessária.

*A miúdo faltam instalações adequadas de armazenamento, tais como de refrigeração e os sistemas e mecanismos de transporte e distribuição dos alimentos são deficientes. A quantidade de alimentos disponíveis para venda e consumo é constantemente reduzida pelas perdas resultantes da contaminação por roedores, insetos, bactérias, fungos e outras causas ou vetores de enfermidades. Em síntese, na maior parte dos países faltam ou são pouco eficazes as infraestruturas e o pessoal especializado necessário para se exercer um bom controle sanitário dos alimentos em todos os escalões da cadeia de produção, elaboração, armazenamento e distribuição.*<sup>53</sup>

Esses problemas têm, indubitavelmente, vastas repercussões na saúde das populações, mas são difíceis de se demonstrar quantitativamente, uma vez que o caráter quase sempre inadequado e os mecanismos de vigilância epidemiológica tornam impossível determinar o número de pessoas que adoecem ou sofrem outros tipos de dano físico por causa da contaminação dos alimentos.

*É sabido que as enfermidades diarreicas, em cuja etiologia influem muitos dos alimentos contaminados, são uma causa importante de mortalidade pelo menos em cinco países latino-americanos. De modo análogo, é difícil expressar quantitativamente o efeito econômico direto e indireto do problema da saúde pública. Vários estudos têm demonstrado, por exemplo, que o medo de contrair doenças particularmente diarreia, é um fator que desestimula o turismo nos países em desenvolvimento. Pode-se calcular, inclusive, que as dimensões do problema, levadas em conta a saúde e a economia, são da ordem de milhões de pessoas e de milhares de milhões de dólares ao ano.*<sup>54</sup>

Ainda que a maioria desses países disponham de algum tipo de serviço de inspeção de alimentos, esses serviços têm graves dificuldades para desenvolver um trabalho verdadeiramente eficaz quanto à prevenção da saúde pública.

Não raro ocorre a ausência de um firme compromisso nacional que realmente garanta as condições de salubridade na produção dos alimentos. Também ocorre a dispersão de esforços entre os diferentes ministérios públicos, a ausência de uma coordenação racional entre os diferentes organismos responsáveis pela totalidade da saúde pública e, por fim, a falta de uma política bem definida de controle dos alimentos e de prevenção da saúde<sup>55</sup>.

A esse quadro, acrescenta-se a falta de fundos e de pessoal qualificado nas áreas específicas de controle da saúde e naquelas que eventualmente podem comprometer a saúde nacional.

Além disso, a aplicação compulsória das leis existentes é freqüentemente ineficaz, tanto qualitativa quanto quantitativamente, e o mesmo se pode afirmar sobre os meios de análise necessários às atividades de inspeção.

Esses problemas em escala nacional são duplicados a nível estatal e municipal.

No Brasil, afora esses problemas e não obstante os esforços dos organismos que interferem nessa área, a legislação ainda apresenta problemas de outra natureza e bastante sérios porque originários de superposições de competência e até mesmo divergências nas áreas de atuação.

Deduz-se daí que os esforços conjugados da sociedade e

das instituições em termos de educação, higiene e saúde, não prescindem da ação das forças políticas governamentais, empresariais, profissionais e comunitárias no sentido de se estabelecer definitivamente os convenientes mecanismos de inspeção, fiscalização e denúncia, quando assim se fizer necessário, das indústrias de produção alimentar no País<sup>56</sup>.

A esse propósito, a Reunião Técnica Consultiva da FAO/OMS sobre Estratégia de Controle de Alimentos, realizada em Genebra no ano de 1977, fez as seguintes recomendações (Anexo III):

- 1) A inocuidade dos alimentos, como um componente da atenção primária de saúde, deve ser incluída nos programas educativos da família e da comunidade, na educação escolar e nos programas de educação e assistência às mães e a todos que manipulem alimentos no trabalho ou no lar.
- 2) Os ministérios de saúde devem dirigir todas as atividades relacionadas com o controle dos alimentos para consumo humano e os governos devem assumir um compromisso em matéria de inocuidade dos alimentos, estabelecendo uma base legislativa para solucionar com eficácia os complexos problemas de controle dos alimentos. Deve-se estabelecer, nessa linha, uma estreita cooperação e colaboração entre os organismos interessados a nível nacional, assim como um mecanismo eficaz de comunicação.

- 3) O fortalecimento das instituições, acompanhado de um programa intensivo de adestramento de pessoal em todos os níveis, deve receber em cada país o apoio dos recursos nacionais existentes.

## CAPÍTULO IV

### EDUCAÇÃO CONTINUADA EM SAÚDE

## 1 INTRODUÇÃO

A situação da saúde pública no Brasil é, das questões nacionais, a de mais alta relevância, dado o elevado índice de problemas evitáveis de hígidez enfrentados pela população.

Até mesmo o número de mortes ocorridas anualmente, no Brasil, poderia ser diminuído face a um programa de educação continuada em saúde extensivo a toda a população<sup>57</sup>.

Educação e saúde constituem, sem qualquer dúvida, práticas sociais indissociáveis. Tanto mais educado é um povo, tanto mais hígido ele se apresenta e tanto mais sadio e educado ele for, tanto mais livre e independente será.

Esses direitos — o da saúde e o da educação — vinculam-se, porém, ao nível de consciência e organização do povo e do desenvolvimento de suas forças produtivas. Não compete apenas às autoridades governamentais assegurá-los, mas também às pessoas cabe o dever de assegurá-los, preservá-los e mantê-los em sua vida.

A intensificação dessa consciência e a organização dos grupos humanos em torno de uma vida intencionalmente mais humana e saudável dependem, por sua vez, de um processo educacional que se inicie no berço e se estenda pela vida através

da escola e dos programas extra-escolares de formação.

Esses programas poderão constituir-se no que se está denominando, atualmente, de educação continuada, ou seja, um processo de crescimento do homem em qualquer época de sua existência e em seu próprio meio ambiente — familiar, religioso, de trabalho ou de lazer —, com vistas a aumentar-lhe a qualidade de vida como ser individual e social.

Indiscutivelmente, um crescimento orientado para a qualidade de vida e a conquista do equilíbrio humano individual e social não se pode constituir obra apenas das instituições governamentais, mas de toda a população<sup>58</sup>.

Nesse sentido, tornam-se indispensáveis os programas de educação continuada em saúde ao nível do trabalhador, nas próprias fábricas e, especificamente, para todos quantos atuem em empresas industriais e/ou comerciais de alimentos, com o objetivo de minimizar os problemas sanitários emergentes da sua contaminação.

## 2 A ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE E A EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A 5<sup>a</sup> Assembléia Mundial da Saúde, realizada em Paris, no início de 1952, estabeleceu que

*a educação em qualquer matéria deve ter um fundamento científico e se implantar conforme as atitudes e conhecimentos dos educandos. Deve orientar-se para metas consideradas por eles de importância e que estejam dentro de seus limites de capacidade e recursos. Todos estes fatores variam*

*com o grau de educação, com o estado social, econômico e cultural dos diversos países e, portanto, a educação higiênica deve variar em consonância. Somente depois de um completo estudo da população, de sua idiosincrasia, interesses, crenças, valores culturais, aspirações, necessidades e recursos, poderá consumar-se uma educação higiênica eficaz e, por último, conseguir-se um trabalho de conjunto entre a população e os programas de saúde pública.*<sup>59</sup>

A finalidade precípua da educação em saúde seria, então, a de ajudar as pessoas a conquistar um bom nível de saúde individual e social, mediante seus próprios comportamentos e esforços e independentemente de sua condição de idade, escolaridade e classe social.

*A educação em saúde começa, portanto, com o interesse das pessoas por melhorar suas condições de vida e aspira criar um sentido de responsabilidade pelo seu próprio melhoramento sanitário, seja individualmente ou como membro da família, da coletividade ou como cidadão de um país. A saúde é, indiscutivelmente, um dos elementos do bem-estar geral e a educação em saúde é somente um dos fatores de melhoria da saúde e das condições sociais. Entretanto, é um fator indispensável e deve estar ligado a outras atividades sociais, econômicas, sanitárias e educativas.*<sup>60</sup>

### 3 PROPÓSITOS GERAIS DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A Organização Mundial de Saúde estabeleceu como propó-

sitos fundamentais da educação em saúde para todos os países:

. fazer da saúde um patrimônio da coletividade.

O valor da saúde dentro da escala axiológica de uma comunidade depende de múltiplos fatores, tais como o grau de organização social, o grau de instrução geral, as obrigações da comunidade para com os seus membros, a quantidade e qualidade dos recursos humanos atuantes em educação e saúde e, finalmente, dos recursos econômicos destinados à melhoria da qualidade de vida da população<sup>61</sup>.

Entretanto, cabe à educação formar a consciência de que, a cada um, compete a responsabilidade pelo crescimento próprio e de todos os outros. Ao abordar a importância da saúde na melhoria coletiva, a educação não poderá deixar de reforçar, nessa instância, o valor da união do povo como instrumento de defesa da própria integridade.

. capacitar as pessoas para o desempenho de atividades que devem empreender por si mesmas, seja individualmente ou em grupo, com o objetivo de alcançar a saúde compreendida como o bem-estar físico, mental e social.

Em qualquer coletividade, seja qual for o seu grau de desenvolvimento, é preciso realizar-se muitas atividades sanitárias, seja individual quanto coletivamente, por iniciativa própria e sem ajuda técnica externa. A educação é necessária em atividades de cuidado à família, nutrição familiar, higiene dos alimentos, primeiros socorros, higiene sanitária do

lar, dos estabelecimentos públicos e privados da mais variada natureza e na produção de alimentos em nível industrial<sup>62</sup>.

- . fomentar o estabelecimento e apropriada utilização dos serviços de saúde.

Ainda que este propósito não tenha vinculação direta com o objeto desta dissertação, é importante ressaltar a função educativa dos serviços de saúde, sobretudo na promoção, preservação e recuperação da saúde.

#### 4 AS FUNÇÕES DA EDUCAÇÃO

A educação cumpre uma função tri-dimensional: de reprodução, de inovação e de prevenção.

*Encarrega-se de transmitir o conjunto dos conhecimentos, experiências e valores de cada sociedade e serve, ao mesmo tempo, ao desenvolvimento das aptidões individuais e coletivas indispensáveis para o prosseguimento do progresso. Aspira desse modo a favorecer a renovação da sociedade, respeitando os traços que confirmam o seu gênio íntimo.*<sup>63</sup>

Por outro lado, é decisivo o seu papel de harmonização do homem no complexo social em que transcorre a sua existência e é, nesta função de prevenção de problemas, dificuldades e conflitos, que se estabelece a terceira grande dimensão da educação.

As influências recíprocas de todos quanto perfazem cada comunidade humana acentuam a interdependência dos destinos humanos e o caráter pluridimensional dos problemas do homem.

A educação deve ser capaz, como práxis social, de integrar progressivamente essas três dimensões.

Nesse sentido, a educação continuada em saúde para toda a população e, especificamente na indústria de produção de alimentos e nos estabelecimentos de sua comercialização, tem por objetivo fundamental a elevação dos níveis de qualidade da vida humana em geral e, em especial, da formação da consciência de cada agente social face a sua responsabilidade pessoal diante do destino de todos.

## CAPÍTULO V

### A INVESTIGAÇÃO E SEUS RESULTADOS

## 1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA

### 1.1 CARACTERIZAÇÃO DO FRIGORÍFICO

Classificado como *matadouro frigorífico de eqüideo*, junto ao Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura, o frigorífico escolhido para a presente investigação localiza-se na Cidade Industrial de Curitiba, no Estado do Paraná, e é a maior indústria de produtos cárneos de origem eqüina na América do Sul, produção essa destinada exclusivamente para exportação.

É considerado frigorífico-padrão pelos organismos sanitários brasileiros por estar devidamente enquadrado nas normas e exigências estabelecidas pelo Regulamento Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal — RISPOA —, cujo cumprimento é de responsabilidade do Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura (Anexo IV).

De seus 150 funcionários, todos chamados *operários*, 48 (quarenta e oito) trabalham na Administração e os 112 (cento e doze) restantes, exercem sua jornada diária de trabalho (8 horas) no manejo direto das carnes, desde a lavagem dos animais, abate, limpeza e esartejamento até o preparo final do pro-

duto para embalagem e transporte.

A indústria tem capacidade horária de abate de 70 (setenta) animais e diária, de 400 (quatrocentos).

Os eqüídeos abatidos são a mula, o burro, o cavalo e o jegue e procedem da região sul do País.

A capacidade diária de tratamento das carnes está descrita no Quadro III.

QUADRO III. Capacidade diária de tratamento dos produtos cárneos.

Desossa	Estocagem de carcaça resfriada	Estocagem de carne congelada	Estocagem de carne desossada resfriada
200 carcaças	60 toneladas	600 toneladas	100 toneladas

Esses produtos não são comercializados no País, destinando-se exclusivamente à exportação para o Mercado Comum Europeu, principalmente da Holanda, Inglaterra, Alemanha, Bélgica, Itália, Grécia, Irlanda, Dinamarca e Luxemburgo.

O Japão, por sua vez, industrializa de 20 a 30% dessa matéria-prima como componente de outros produtos comestíveis.

O frigorífico em questão adota normas de higiene pessoal e do equipamento de trabalho elaboradas por médico veterinário devidamente habilitado (Anexo V).

## 2 POPULAÇÃO

Foi tomada a população diretamente vinculada à manipulação das carnes e constituída de 112 operários, entre homens e mulheres, idade variando entre 18 e 65 anos.

A caracterização geral dessa população, inclusive em nível social e de escolaridade, está descrita nos Quadros IV, V e VI.

Quadro IV. Distribuição por sexo estudada nos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Sexo	Nº	%
Masculino	90	80,3
Feminino	22	19,7
Total	112	100,0

Quadro V. Distribuição por grupo etário, estudada nos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Faixa Etária	Nº	%
De 18 a 49	109	97,3
De 50 a 65	3	0,27
Total	112	100,0

Quadro VI. Distribuição dos manipuladores de produtos cárneos estudados segundo o grau de escolarização em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Grau	Nº	%
Nenhum	05	4,46
MOBRAL	02	1,79
1º Grau incompleto	91	81,25
1º Grau completo	11	9,82
2º Grau incompleto	03	2,68
Total	112	100,0

Desses funcionários, apenas 15,2% deles fizeram algum curso versando sobre educação e saúde, porém de modo superficial, de pouca duração e sem qualquer objetivo específico para o desenvolvimento de suas atividades de trabalho (Quadros VII e VIII).

Quadro VII. Distribuição dos manipuladores de produtos cárneos estudada segundo frequência anterior a curso sobre noções de saúde em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Frequenteram curso	Nº	%
Sim	17	15,2
Não	95	84,8
Total	112	100,0

Quadro VIII. Instituições patrocinadoras dos cursos sobre saúde frequentados pelos manipuladores de produtos cárneos estudados em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Instituições	Nº	%
CIPA	13	76,5
SENAI	02	11,7
Ministério da Agricultura	01	5,9
Ministério do Exército	01	5,9
Total	17	100,0

### 3 OS MÉTODOS DA PESQUISA E SEUS RESULTADOS

#### 3.1 OBSERVAÇÃO

A observação foi feita *in loco*, no próprio recinto de trabalho dos manipuladores de produtos cárneos durante 30 (trinta) dias.

Nessa oportunidade, constatou-se que as atribuições são bastante diferenciadas entre homens e mulheres, cabendo aos funcionários de sexo masculino o manejo dos animais, o abate e a desossa, enquanto às funcionárias cabe a manipulação da matéria-prima de pequenas dimensões e a embalagem.

Muitos dos funcionários, a época da pesquisa, não tomavam banho após a jornada diária de trabalho; muitos faziam a

barba e cortavam o cabelo, além de aparar as unhas, apenas por ocasião da fiscalização. Algumas funcionárias usavam adornos e unhas esmaltadas. Alguns roíam as unhas.

O instrumental utilizado nos serviços era desinfetado em sua maioria, porém não esterilizado.

Foi observada a presença de moscas e baratas, motivada pela guarda de doces nos armários utilizados pelos funcionários.

Os vestiários, masculino e feminino, encontravam-se em desordem. No das funcionárias havia papel higiênico, absorventes e roupas íntimas, já usadas, espalhados pelo chão.

Constatou-se a falta de toalhas ou papel próprio para enxugar as mãos.

Observou-se, ainda, a ausência do uso de luvas durante o trabalho de manipulação dos produtos cárneos, ocorrência de espirros sem a devida proteção e, finalmente, limpeza de facas e outros instrumentos no próprio avental utilizado durante os serviços.

## 3.2 ENTREVISTA

A entrevista ocorreu formalmente mediante aplicação de instrumento adequado, construído sobre os fundamentos do Decreto-Lei nº 30.691, de 20 de março de 1952, que aprova o Regulamento de Inspeção Industrial Sanitária de Produtos de Origem Animal e ainda em vigor (Anexo II).

Esse instrumento foi previamente testado em indústria similar de Curitiba, com vistas a simplificar sua linguagem e aferir sua validade.

Aplicado a 112 (cento e doze) funcionários, dos quais 90 (noventa) de sexo masculino e 22 (vinte e dois) de sexo feminino, o instrumento permitiu levantar os seguintes resultados:

- que, dos funcionários manipuladores dos produtos cárneos:
  - . todos usam uniforme e gorro, embora desconheçam os motivos pelos quais o usam;
  - . a maioria utiliza-os sobretudo por causa da exigência fiscal (Quadro IX);
  - . todos desinfetam as mãos com antissépticos apropriados;
  - . todos asseguram que a limpeza das dependências e equipamentos de trabalho é feita diariamente, embora poucos saibam dos motivos mais sérios envolvidos na necessidade de se manter limpos tais dependências e equipamentos (Quadro X);
  - . a maioria desconhece a diferença existente entre os utensílios utilizados no trato de produtos comestíveis e não comestíveis;
  - . a maioria desconhece as razões pelas quais há moscas

- e baratas nos recintos de trabalho (Quadros XI e XII, embora saibam localizá-las (Quadro XIII);
- . a maioria não guarda objetos pessoais nesses recintos;
  - . a grande parte cospe e/ou escarra nos pisos do pátio externo vez por outra (Quadro XIV);
  - . a maioria toma banho diariamente nas dependências do frigorífico;
  - . grande parte fuma no recinto de trabalho (Quadro XV);
  - . a maioria lava as mãos após a utilização dos sanitários, apesar da falta de toalhas (Quadro XVI);
  - . a grande parte usa os sanitários vestindo os aventais de trabalho (Quadro XVII);
  - . a maioria mantém as unhas aparadas e limpas (Quadro XVIII);
  - . grande parte usa objetos de adorno (Quadro XIX);
  - . grande parte transita de uma seção para outra (Quadro XX).

### 3.3 QUADROS DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS

Os doze quadros montados a seguir demonstram quantitativamente os resultados da investigação.

Quadro IX. Razões apontadas para o uso do uniforme, pelos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Motivos	Nº	%
Por exigência da fiscalização interna e externa	72	58,8
Para evitar sujeira na carne	17	15,2
Para evitar a contaminação da carne	6	5,4
Para maior segurança do funcionário	16	14,3
Porque é proibida a entrada sem o uniforme	1	0,9
Total	112	100,0

Quadro X. Motivos da necessidade de limpeza apresentados pelos manipuladores de produtos cárneos em Frigoríficos de Curitiba - Paraná - Brasil.

Motivos	Nº	%
Por exigência da fiscalização	26	20,5
Para mantê-las limpas	24	21,4
Para matar os micróbios	4	3,6
Para assegurar a saúde dos funcionários	25	22,3
Para evitar mau cheiro	12	10,7
Para eliminar dejetos	6	5,4
Para evitar contaminação	2	1,8
Para evitar acúmulo de sujeira	9	8,0
Para melhor viver no recinto	1	0,9
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>

Quadro XI. Explicação apresentada pelos manipuladores de produtos cárneos, sobre a presença das moscas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Explicação	Nº	%
Mau cheiro	19	17,0
Sujeira	3	2,7
Portas abertas para a passagem dos animais	2	1,8
Sangue e fezes acumulados	10	8,9
Por causa dos animais	11	9,8
Não souberam responder	67	59,8
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>

Quadro XII. Explicação apresentada pelos manipuladores de produtos cárneos, sobre a presença de baratas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Explicação	Nº	%
Guarda de doce nos armários	3	2,7
Sujeira	5	4,5
Não souberam responder	104	92,8
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>

Quadro XIII. Locais de ocorrência de moscas, segundo informações dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Localização	Recinto	Nº	%
Parte Externa	Pátio	5	4,5
	Currais	18	16,0
	Abate	6	5,4
Parte Interna	Desossa	4	3,6
	Embalagem	5	4,5
	Graxaria	22	19,6
	Farinha	12	10,7
Não souberam responder		40	35,7
<b>Total</b>		<b>112</b>	<b>100,0</b>

Quadro XIV. Frequência do hábito de cuspir ou escarrar nos pisos conforme informação fornecida pelos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Frequência	Nº	%
Sim	11	9,8
Não	62	55,4
As vezes	39	34,8
Total	112	100,0

Quadro XV. Frequência do hábito de fumar dos manipuladores de produtos cárneos dentro das dependências do Frigorífico em Curitiba - Paraná - Brasil

Fumantes	Nº	%
Sim	6	5,4
Não	78	69,6
As vezes	28	25,0
Total	112	100,0

Quadro XVI. Distribuição do hábito de lavar as mãos, após a utilização dos sanitários, segundo observação, em relação aos colegas, dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Informação dos operários sobre os seus colegas	Nº	%
Alguns lavam	70	62,5
Todos lavam	42	37,5
Total	112	100,0

Quadro XVII. Distribuição do uso do uniforme, quando da utilização dos sanitários, segundo observação, em relação aos colegas dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Informação dos operários sobre os seus colegas	Nº	%
Alguns usam	26	23,2
Todos usam	2	1,8
Nenhum usa	84	75,0
Total	112	100,0

Quadro XVIII. Distribuição de aspectos higiênicos relativos as unhas conforme observação dos manipuladores de produtos cárneos, em relação aos seus colegas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Informação dos operários sobre os seus colegas	Nº	%
Alguns mantêm as unhas limpas e aparadas	69	61,6
Todos mantêm as unhas limpas e aparadas	43	38,4
Total	112	100,0

Quadro XIX. Informação sobre o uso de objetos de adorno pessoal obtidos dos manipuladores de produtos cárneos estudados, em relação a seus colegas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Informação dos operários sobre os seus colegas	Nº	%
Alguns usam	48	42,9
Nenhum usa	64	57,1
Total	112	100,0

Quadro XX. Informação sobre o trânsito interno do pessoal, obtido através dos manipuladores de produtos cárneos estudados, em relação a seus colegas em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Informação dos operários sobre os seus colegas	Nº	%
Alguns vão de uma seção para outra	64	57,1
Nenhum se desloca	48	42,9
Total	112	100,0

### 3.4 EXAME FÍSICO DAS MÃOS E ANTEBRAÇOS

Os 112 (cento e doze) funcionários submeteram-se ao exame físico detalhado das mãos e antebraços.

Os resultados permitem configurá-los, em grande parte, como fontes de contaminação dos produtos cárneos (Quadro XXI).

Quadro XXI. Exame físico de mãos e antebraços dos manipuladores de produtos cárneos em Frigorífico de Curitiba - Paraná - Brasil.

Problemas evidenciados	Nº	%
Alergia	4	3,6
Micose ungueal	2	1,8
Micose superficial	1	0,9
Tumor (verruga)	5	4,5
Ferimento no antebraço	1	0,9
Ferimento nas mãos	13	11,6
Ferida infectada na mão	2	1,8
Falta de higiene	9	8,0
Sem particularidades	75	66,9
Total	112	100,0

A incidência em 112 (cento e doze) operários de 33,1% de pessoas com problemas de saúde e/ou falta de higiene é seguramente bastante alta, sobretudo ao se relembrar novamente que a amostra da pesquisa relaciona-se a funcionários de frigorífico-padrão.

Isto permite deduzir, mais uma vez, que a fiscalização sanitária no Brasil não está a desincumbir-se convenientemente de suas tarefas de salvaguarda da saúde pública.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISE CONCLUSIVA E RECOMENDAÇÕES FINAIS

## 1 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa, agravados pelo fato de o frigorífico em questão constituir frigorífico-padrão, não são animadores, a não ser pela oportunidade que ensejam de se constatar a necessidade urgente de se estabelecer nessa empresa e, por extensão, nas indústrias alimentícias em geral, programas de educação continuada de seus funcionários em matéria de higiene e prevenção da saúde pública.

A propósito, em junho de 1975, um grupo de pesquisadores liderados por GONZÁLES, da Escola Nacional de Saúde Pública da Colômbia, publicava resultados semelhantes conseguidos mediante uma investigação feita no total das empresas alimentícias de Medellín<sup>64</sup>.

Dos seus resultados mais importantes, destacaram-se:

. a presença de *coliformes*, principalmente *Escherichia coli* nas unhas dos manipuladores de produtos cárneos;

. a presença de germes (*Salmonella*, *Shigella*, *Arizona* e *Estafilococos*) nas mãos dos manipuladores;

. as condições e hábitos higiênicos dos manipuladores são muito deficientes;

. apenas 12,50% das empresas de produtos cárneos de Medellín oferecem sabão, solução clorada e toalhas descartáveis aos seus funcionários; 12,50% oferecem apenas sabão e água clorada; 50% oferecem apenas sabão e 12,50% não oferecem nenhum dos elementos necessários;

. grande parte dos funcionários tinham seus uniformes, mãos e unhas sujas.

MERICHELLO, no Brasil, bastante recentemente (1981), resalta que grande parte dos sujeitos de sua pesquisa — manipuladores de produtos cárneos em indústrias de São Paulo —, não desinfeta as mãos com antissépticos apropriados, nem os instrumentos de trabalho, apesar da obrigatoriedade legal<sup>65</sup>.

Essa pesquisa registrou, ainda, alta frequência de lesões dermatológicas em mãos e antebraços (39%).

Finalmente, dos dados resultantes da investigação presente, os de maior importância para a saúde pública permitem inferir que:

. apesar da fiscalização, as exigências legais de higiene pessoal e saúde dos funcionários manipuladores de produtos cárneos não são atendidas plenamente;

. apesar da fiscalização, os hábitos dos manipuladores de produtos cárneos quanto ao trânsito interno no frigorífico, uso dos sanitários e dos uniformes, não estão de acordo com as exigências legais;

. as normas higiênicas adotadas pelos funcionários, tanto a nível pessoal quanto instrumental, o são mais por exi-

gência da fiscalização do que pelo reconhecimento de sua necessidade e responsabilidade para com a saúde pública;

. que um programa de educação continuada em saúde torna-se indispensável nesse contexto profissional, com vistas à criação de uma consciência social de responsabilidade pela saúde pública.

Esses dados permitem concluir, também, que:

. os manipuladores de produtos cárneos, em razão de sua falta de consciência e conhecimento sobre os mecanismos de contaminação dos alimentos contribuem para essa contaminação;

. os manipuladores de produtos cárneos, em razão da ausência dessa mesma consciência, constituem ameaça à saúde pública;

. há necessidade de se integrar educação em saúde à manipulação de produtos cárneos e, por extensão, à produção de todos os outros alimentos destinados à população, a fim de minimizar a ocorrência de doenças transmitidas via alimentação;

. a qualificação dos manipuladores de produtos cárneos para o exercício de suas funções é indispensável e exige a participação conjunta das autoridades sanitárias e empresariais;

. que essa qualificação, feita a partir de um programa de educação continuada em saúde, deve desenvolver um conteúdo mínimo de higiene pessoal, ambiental e de alimentos, legislação sanitária e noções de parasitologia e microbiologia.

Finalmente, tornam-se oportunas e necessárias algumas recomendações:

1. Ao Ministério da Saúde:

- . que se façam permanentes revisões no código sanitário;
- . que se exerça fiscalização periódica rigorosa nas indústrias de alimentos e, por extensão, em todos os serviços de preparação de alimentos;
- . que se exijam exames microbiológicos e clínicos periódicos dos manipuladores de produtos comestíveis;
- . que se investigue a presença de portadores assintomáticos de germes patogênicos entre os manipuladores de produtos alimentícios;
- . que se obste a manipulação de alimentos por trabalhadores portadores (eventuais ou não) de lesões de pele;
- . que se realizem programas nacionais de educação em saúde para toda a população e, especificamente, educação continuada em saúde para todos quantos trabalham com alimentos.

2. Ao Ministério da Educação e Cultura:

- . que se introduzam programas de educação continuada em saúde nas escolas e em outras instituições sociais, para crianças, jovens e adultos, com o objetivo de

- criar uma consciência nacional de responsabilidade individual e coletiva sobre a saúde pública;
- . que se criem programas de educação continuada em saúde especificamente para os recursos humanos atuantes na indústria e comércio de alimentos;
  - . que se introduzam, através dos meios de comunicação às massas, programas de educação continuada em saúde, com vistas à melhoria da qualidade de vida nacional pela participação de todos.

Obviamente, essas recomendações não terão reais possibilidades de viabilização se, a esses Ministérios, não se juntarem os da Agricultura, dos Transportes, do Interior, das Comunicações e da Fazenda.

O concurso, em âmbito nacional, da Igreja, das Forças Armadas, dos sindicatos, das associações de classe, das comunidades gremiais e profissionais, das Universidades, do comércio e da indústria, torna-se imperiosa exigência num programa de educação continuada em saúde para toda a população.

## CAPÍTULO VII

### A PROPOSTA

## 1 JUSTIFICATIVA

Cada dia mais se reconhece, no mundo contemporâneo, que o local de trabalho não deve constituir, para o homem, apenas a sua fonte de recursos para garantir a sua sobrevivência e a de sua família, mas também um espaço próprio para o crescimento pessoal e a participação social, não só através do produto de sua força de trabalho, mas inclusive da responsabilidade que cada um exerce face à comunidade.

Um professor não tem a escola apenas como mero espaço-fonte de recursos para a sua sobrevivência - mas como a instituição em que lhe é possível contribuir para a evolução da vida humana através do *saber ser*, do *fazer saber* e do *saber fazer-se pessoa humana* responsável pela formação de outras pessoas.

Um médico não tem o hospital apenas como o recinto de cura e socorro de seus pacientes, centro de seu ganha-pão, mas como mais uma oportunidade de, no contacto com o doente, sua família e a dor humana, exercer o seu papel de educador na prevenção da doença e eliminação de preconceitos e superstições.

Na verdade, toda e qualquer função de trabalho transcende os limites de seu processo e de seu produto final para assumir, além, uma dimensão social significativa.

No caso do manipulador de produtos alimentícios, esta transcendência apresenta-se clara: ao mesmo tempo em que prepara os alimentos da forma adequada ao consumo humano, cuida para não tornar-se fonte de contaminação desses alimentos, face a sua responsabilidade pessoal pela saúde pública.

Nesse sentido, é preciso que se deem a esses trabalhadores em especial os necessários elementos para que possam conduzir-se com a esperada responsabilidade no decurso de suas funções.

Isto significa educá-los para a participação na melhoria da qualidade da vida humana e para o exercício de um trabalho auto-sócio-realizador.

Essa *intensificação da consciência*, como diria Huberto RODHEN, não prescinde de conhecimentos formais instituídos no campo da higiene, da saúde e da legislação sanitária, razão pela qual um programa de educação continuada em saúde pode, dado o seu grau de penetração na comunidade trabalhadora, possibilitar a cada trabalhador condições de auto-mobilização no campo da preservação da saúde pública.

## 2 VIABILIDADE

A realização de um projeto de educação continuada em saúde nas indústrias de alimentos, além de indispensável, é perfeitamente viável, uma vez que a Lei 6297/75 de Incentivos Fiscais ao Treinamento, ao possibilitar o desconto em dobro

das despesas efetuadas pelas empresas com o treinamento de seu pessoal, até o limite de 10% do lucro tributável, facilita em termos econômicos a reciclagem de todo o seu contingente funcional, conforme suas necessidades mais urgentes.

Certamente, não há o que discutir, após os resultados apresentados, sobre a conveniência e oportunidade de se qualificar adequadamente os manipuladores de produtos alimentícios para o pleno exercício de suas funções, preservando, assim, através da informação científica e da formação consciente de atitudes desejáveis, a qualidade dos produtos e o seu grau de aceitabilidade para o consumo humano.

Especificamente em relação aos matadouros e frigoríficos, a viabilidade de se introduzir um programa de educação continuada em saúde é especialmente facilitada pela presença de médicos veterinários em seu quadro funcional. A eles cabe a responsabilidade pela seleção dos animais perfeitamente hígidos para o abate e pela manutenção de normas adequadas ao manuseio das carnes, objetivando-se a sua aceitabilidade no mercado consumidor.

A eles poderia, eventualmente, caber também a tarefa de desenvolver o programa ora em proposição, uma vez que a sua formação acadêmica lhes permite essa realização com grande probabilidade de êxito: as ciências básicas e clínicas fundamentaram seus conhecimentos sobre a higiene dos alimentos; a microbiologia propiciou-lhes familiaridade com os agentes patogênicos; a saúde pública permitiu-lhes conhecer a epidemiologia das doenças humanas; a medicina preventiva deu-lhes condições

de estudar as doenças infecciosas e familiarizar-se com a epidemiologia das enfermidades dos animais, fonte de alimentação humana; a patologia favoreceu-lhes a aprendizagem dos efeitos das doenças nos tecidos do animal e as lesões para diagnóstico e, por último, os cursos de zoologia, bioquímica e fisiologia possibilitaram a aprendizagem das características dos tecidos dos animais e a sensibilização para a higiene dos alimentos

Essa fundamentação teórica e prática a nível de 3º Grau sobre a natureza da carne animal e suas eventuais possibilidades de transmissão de doenças, inclusive pela sua manipulação, confere ao médico veterinário a formação ideal para o exercício permanente, quotidiano mesmo, de sua função de educador junto aos recursos humanos manipuladores dos produtos cárneos.

### 3 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM SAÚDE PARA MANIPULADORES DE PRODUTOS CÂRNEOS

#### 3.1 OBJETIVOS

##### GERAL:

Despertar no manipulador de produtos cárneos a consciência para a importância do seu trabalho na prevenção da própria saúde e da saúde pública.

### ESPECÍFICOS:

. Orientar o manipulador de produtos cárneos à compreensão de que a higiene pessoal no trato dos alimentos, não apenas prolonga a vida útil dos produtos alimentícios, mas também evita a disseminação de doenças;

. Capacitar o manipulador de produtos cárneos a aplicar com consciência os preceitos da legislação em vigor;

. Fornecer aos manipuladores de produtos cárneos conhecimentos específicos sobre higiene pessoal, dos alimentos e dos equipamentos de trabalho, mecanismos de contaminação dos alimentos, legislação sanitária e noções de saúde pública.

## 3.2 CONTEÚDO

1. Princípios gerais de saúde pública
2. Princípios gerais de higiene pessoal
3. Princípios gerais de higiene dos alimentos
  - . objetivos sanitários, econômicos e estéticos
  - . objetivos dos programas de higiene da carne
4. Aspectos ambientais da produção alimentícia
  - . saneamento
  - . instalações e equipamentos
  - . controle de insetos e roedores

- . abastecimento d'água
  - . serviços de esgoto
5. Microbiologia, parasitologia e química da carne
- . bactérias, vírus, fungos, protozoários e metazoários
  - . refrigeração
  - . congelação
  - . extração e refinamento de sub-produtos
  - . curtição
  - . acidificação
  - . dessecação
  - . aquecimento
  - . irradiação
  - . substâncias conservadoras da carne
6. Intoxicações alimentares
- 6.1. Intoxicações por alimentos
- . princípios de manipulação de alimentos
  - . contaminadores microbianos
  - . poluentes químicos
  - . investigações epidemiológicas
- 6.2. Contaminação e poluição (biológica, química e radiológica)
- . agentes usados nos alimentos
  - . efeitos sobre o consumidor
  - . medidas de descontaminação, despoluição e aproveitamento
- 6.3. Resíduos químicos
- . perigos para o homem

## 7. Enfermidades comuns ao homem e aos animais

## 8. Legislação

- . serviços de inspeção da carne
- . normas sanitárias
- . objetivos da fiscalização sanitária
- . importância social, econômica e sanitária dos manipuladores de produtos cárneos.

### 3.3 ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Sabe-se que a aprendizagem independe da idade, sexo, raça ou condições do meio ambiente e que homens e mulheres têm capacidades e podem mudar suas normas de conduta, aprendendo outras, desde que haja uma motivação concreta para a aprendizagem, e que sejam adotados processos técnicos adequados.

Isto é de importância fundamental para aqueles que trabalham em educação.

O programa proposto é um processo essencialmente ativo e contínuo, devendo conceber a aprendizagem como educação *problematizadora ou libertadora*.<sup>66</sup>

As recomendações feitas pelos profissionais da educação em saúde, levadas ao cabo de maneira rotineira e sem convicção emocional, podem negar seus propósitos, pois a boa situação de aprendizagem é aquela na qual o educando torna-se emocionalmente envolvido e se relaciona com seus problemas,

utilizando permanentemente seus conhecimentos, experiências e habilidades.

Implícita está a necessidade de se promover o progresso da aprendizagem mediante situações reais de vida.

Para a execução de quase todas as etapas do programa, está indicada uma apresentação formal de livros, cartilhas, panfletos, cartazes, diapositivos, filmes, além do uso de laboratórios e seus equipamentos, outros recursos materiais com funções de:

- . dar idéias
- . dar experiências já vividas
- . questionar aspectos da vida quotidiana relativos à saúde
- . orientar a direção do pensamento para as situações de saúde do indivíduo e da comunidade
- . fornecer um modelo para o comportamento final.<sup>67</sup>

Porém, cada vez mais, tem-se que reconhecer as possibilidades das técnicas de discussão em grupo, em que se oportuniza a participação de todos os seus componentes.

De um lado, o educador, proporcionando estímulos, despertando interesses e coordenando experiências apropriadas e, por outro lado, os elementos integrantes, sentindo que representam um valor e são significativos para o progresso do grupo.

Na realização do programa é importante que se conside-

re a escala de MASLOW sobre as necessidades humanas:

- . Fisiológicas: as mais importantes para o ser humano; e, uma vez satisfeitas, surge a de segurança;
- . Segurança: referindo-se esta às agressões físicas, riscos econômicos e de ações ameaçadoras por parte de outras pessoas;
- . Amor: é o desejo de ser amado, ter família, filhos, etc..
- . Estima: ser considerado, respeitado pelos familiares e colegas de trabalho.
- . Auto-realização: desejo de independência, realização de tudo o que a pessoa é capaz.<sup>68</sup>

A fim de assegurar esta proposta na dinâmica bidimensional *Educação e Saúde*, deve-se envolver os manipuladores de produtos cárneos na determinação das suas necessidades, prioridades e do seu desenvolvimento no sentido da auto-confiança.

Se, conforme foi declarado em Alma-Ata, *as pessoas têm o direito e o dever de participar individual e coletivamente no planejamento e na implantação dos seus cuidados de saúde* é necessário então apoiar esse direito pela política e esse dever pela educação em saúde.

Sugerem-se alguns estágios críticos nos quais a educação continuada em saúde pode predispor, habilitar e fortale-

cer a participação dos manipuladores, em fases particulares do planejamento, avaliação e desenvolvimento do programa proposto.

Inicia e apoia o auto estudo, a documentação e o estabelecimento de prioridades no processo de planejamento. Permite ele a adaptação e avaliação da tecnologia apropriada durante a execução do programa.

Finalmente fortalece um processo de crescente auto confiança e desenvolvimento dos manipuladores.

Esse processo requer três tipos de educação continuada em saúde.

O primeiro é a comunicação, destinada a despertar, estimular ou pré-dispor a vontade latente dos manipuladores para participar no controle de sua própria saúde e na saúde da população.

O segundo é uma combinação de educação, assistência técnica e organização capaz de facilitar a ação.

O terceiro é a comunicação com retorno, destinada a reforçar a mudança bem sucedida e a manter o processo de aumento da auto confiança e do desenvolvimento de um estilo de vida sadio.

É imprescindível o trato *educacional* diário de cada manipulador, orientando-os para as atitudes e hábitos adequados à preservação da saúde humana e ao desempenho de seu trabalho.

Claro está que este acompanhamento quotidiano do trabalhador em suas funções não deve, em hipótese alguma, reves-

tir-se de caráter fiscal ou controlador. Isto retiraria de quem se responsabilizasse por esse programa de educação continuada, o seu valor formativo e eminentemente educacional.

NOTAS DE REFERÊNCIA

## NOTAS DE REFERÊNCIA

<sup>1</sup>MACEDO, Murillo. A responsabilidade pública pela saúde do trabalhador. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 7. Brasília, 1980. Anais. Brasília, Ministério da Saúde, 1980. p. 45-55.

<sup>2</sup>\_\_\_\_\_. p.45.

<sup>3</sup>\_\_\_\_\_. p.47.

<sup>4</sup>ISRAEL, Eliane. Os novos objetivos da saúde necessitam de nova tecnologia. s.l. OMS, 1982. p.2-3.

<sup>5</sup>ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Cuidados primários de saúde. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE, Alma-Ata, 6-12 set. 1978. Relatório. s.l. OMS/ UNICEF, 1978, p.3.

<sup>6</sup>\_\_\_\_\_. p.4.

<sup>7</sup>\_\_\_\_\_. p.5.

<sup>8</sup>\_\_\_\_\_. p.7.

<sup>9</sup>LONGRÉE, K. & BLAKER, G.G. Técnicas sanitarias y el manejo de los alimentos. México. Pasc. Mexico, 1972. p.49.

<sup>10</sup>DURKHEIM, E. Education et sociologie. Paris. PUF, 1968, p.47.

<sup>11</sup>YUNES, J. Programa nacional de saúde materno-infantil. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 5. Brasília, 1975. Anais. Brasília, Ministério da Saúde. 1975. p.45-63.

<sup>12</sup>VILLASEÑOR, F. & GONZÁLEZ, F.G. Manual de Educación higienica. México. Trilbas, 1972. 380 p. p.40.

<sup>13</sup>LEAVEL, H. & CLARK, E.G. Medicina Preventiva. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil. 1976. p.7.

<sup>14</sup>COIMBRA, J.A.A. Considerações sobre o conceito de qualidade de vida. Rev. de Cultura Vozes. Petrópolis, 72(4): 261-276, 1978. p.266.

<sup>15</sup>BRASIL. Ministério da Saúde. Conceitos e definições em saúde. Rev. Bras. Enf. Brasília, 30(3):314-338, 1977.

<sup>16</sup>MACEDO, C.G. Extensão das ações de saúde através de serviços básicos. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 7. Brasília, 1980. Anais. Brasília, Ministério da Saúde, 1980. p. 19-29.

<sup>17</sup>\_\_\_\_\_. p.21.

<sup>18</sup>YUNES, p.53.

<sup>19</sup>ARCOVERDE, W.M. Um novo caminho para a saúde. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 7. Brasília, 1980. Anais. Brasília, Ministério da Saúde, 1980. p.7-9.

<sup>20</sup>WEST, B.B. et alii. Food service in institutions. New York. J.Wiley, 1965, v.2. p.9.

<sup>21</sup>ARCOVERDE, p.9.

<sup>22</sup>ARCOVERDE, p.8.

<sup>23</sup>MACEDO, M., p.45.

<sup>24</sup>ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Normas microbiológicas aplicáveis a los alimentos. Washington. OMS/ OPS, 1968. p.11 (Série Informes Técnicos, 399).

<sup>25</sup>\_\_\_\_\_. p.6.

<sup>26</sup>ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Control sanitário de los alimentos. In: REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Control sanitário de los alimentos. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1982. p.27 (Publicación Científica, 421).

<sup>27</sup>PANETTA, J.C. Responsabilidade dos serviços de vigilância alimentar. Higiene Alimentar. São Paulo. 1(2):86-89. 1982.

<sup>28</sup>ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Control sanitário de los alimentos. In: REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Control sanitário de los alimentos. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1982.p.30-31 (Publicación Científica, 421).

<sup>29</sup>\_\_\_\_\_. p.34.

<sup>30</sup>\_\_\_\_\_. p.35.

<sup>31</sup>\_\_\_\_\_. p.35.

<sup>32</sup>SANTIAGO, O. Toxi-infecções produzidas por alimentos. Ministério da Agricultura. Brasília. 1979. p.1. mimeografado.

<sup>33</sup>SANTIAGO, p.2.

<sup>34</sup>SANTIAGO, p.2-3.

<sup>35</sup>MUNDT, J.O. Personnel sanitation problems in non sterile food processing. J. Milk Food Technol., 34(11): 553 - 555, 1971.

<sup>36</sup>\_\_\_\_\_. p.551.

<sup>37</sup>FRAZIER, W.C. & WESTHOFF, D.C. Food Microbiology. 3. ed. New York. Mc Graw-Hill, 1968, p.122.

<sup>38</sup>BRYAN, F.L. Emerging Foodborne diseases. I. Their surveillance and epidemiology. J. Milk Food Technol., 35 (10): 618-625, 1972.

<sup>39</sup>MARTIN, C.R.A. Hygiene in the food industry - a further review. Br. Food. J. 75:89-95, 1973.

<sup>40</sup>SANTIAGO, O. Produtos de origem animal: matéria prima, contaminação por ocasião de obtenção; fontes de contaminação. Brasilia. Ministério da Agricultura. s.d. p.7. mimeografado.

<sup>41</sup>\_\_\_\_\_. p.8.

<sup>42</sup>BATEMAN, P.L.F. Fit to eat? Pest control in food premises. Br. Food. J. 75:87-90, 1973.

<sup>43</sup>SANTIAGO, O. Produtos de origem animal: matéria prima, contaminação por ocasião de obtenção; fontes de contaminação. Brasilia. Ministério da Agricultura. s.d. p.8-9. mimeografado.

<sup>44</sup>QUEVEDO, F. Problemas de salud relacionados con la

importación y exportación de alimentos de origen animal. In: REUNION INTERAMERICANA SOBRE EL CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZONOSIS. 3. Buenos Aires. 1970. Washington. OPAS, 1971. p.111 (Publicación Científica, 218).

<sup>45</sup>QUEVEDO, p.112.

<sup>46</sup>PANETTA, J.C. Legislação sobre os alimentos. Higiene alimentar. São Paulo, 1(2):65. 1982.

<sup>47</sup>\_\_\_\_\_. p.65.

<sup>48</sup>\_\_\_\_\_. p.65.

<sup>49</sup>\_\_\_\_\_. p.65.

<sup>50</sup>\_\_\_\_\_. p.65.

<sup>51</sup>\_\_\_\_\_. p.65.

<sup>52</sup>MORRISON, A.B. Control sanitario de los alimentos en las Americas. In: REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Control sanitário de los alimentos. Washington. Organización Panamericana de la Salud, 1982. p.12. (Publicación Científica, 421).

<sup>53</sup>\_\_\_\_\_. p.12.

<sup>54</sup>OLSZYNA-MARZYS, A.E. Control de la calidad de los alimentos. Bol. Of. Sanit. Panam., 78(1):75, 1975.

<sup>55</sup>PANETTA, J.C. Legislação sobre os alimentos. Higiene Alimentar. São Paulo, 1(2):65, 1982.

<sup>56</sup>OLSZYNA-MARZYS, p.78.

<sup>57</sup>ARCOVERDE, p.9.

<sup>58</sup>VINTE e um pontos. Corr. Unesco. (1):20-32, 1973.

<sup>59</sup>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Comitê de Expertos en Educaciôn Higienica. In: ASEMBLEIA MUNDIAL DE LA SALUD, 5., Washington, 1963. Primier informe. Washington, OMS, 1963. p.2 (Publicaciones Científicas, 80).

<sup>60</sup>\_\_\_\_\_. p.8.

<sup>61</sup>\_\_\_\_\_. p.15.

<sup>62</sup>\_\_\_\_\_. p.17.

<sup>63</sup>M'BOW, Amadou-Mahtar. Educaçãõ para todos. Corr. Unesco. (7):4, 1983.

<sup>64</sup>GONÇALEZ, V.G.H et alii. El manipulador y su incidencia en la recontaminaciôn de productos cãrnicos elaborados en Medellin. Medellin. 1975, p.99-112. mimeografado.

<sup>65</sup>MERICHELLO, D. Qualificaçãõ de manipuladores de produtos cãrneos. Sãõ Paulo, 1981, p.68-74. Tese, Doutorado, Universidade de Sãõ Paulo, Faculdade de Saũde Pũblica.

<sup>66</sup>BORDENAVE, J.D. & PEREIRA, A.M. Estratêgias de ensino-aprendizagem. 2.ed. Petrõpolis, Vozes, 1978. p.10.

<sup>67</sup>LUCHT, I. Comunicaçãõ. Curitiba, 1983. p.7. mimeografado.

<sup>68</sup>\_\_\_\_\_. Processo ensino-aprendizagem. Curitiba, 1983. p.8. mimeografado.

GLOSSÁRIO

## GLOSSÁRIO

Aeróbio: nome dado por Pasteur aos microorganismos que são podem viver em contato com o ar, pois o oxigênio é necessário à sua existência.

Alimento em decomposição: é o alimento que perde suas características organolépticas, através da destruição de seus elementos químicos que compõem sua estrutura.

Bactéria: qualquer microorganismo vegetal unicelular.

Bacteriostático: substância química que retarda e dificulta o crescimento e a reprodução das bactérias.

Botulismo: tipo de intoxicação alimentar grave, causada pela toxina (botulina) produzida pelo desenvolvimento do *Clostridium botulinum*, em alimentos imprópriamente conservados.

Catalase: enzima que promove a catalização de reações bioquímicas.

Cisticercose: infestação do cisticerco nos órgãos do porco e do boi. Pode ser adquirida pelos alimentos crus, água com fezes, pelas mãos ou pela auto infestação.

Contágio: transmissão de uma doença a um indivíduo que não a possui; por contato mediato ou imediato.

Contaminação: presença de agente infeccioso na superfície do corpo, no vestuário e nas roupas de cama, em brinquedos, instrumentos ou pensos cirúrgicos, em outros objetos inanimados e em substâncias como água, leite, alimentos.

Desinfestação: destruição de parasitos animais (insetos, etc.) no corpo, no vestuário ou em locais de residência.

Desinfetante: substância química que se emprega para impedir o desenvolvimento ou destruir os agentes infecciosos situados fora do organismo.

Doença transmissível: doença causada por um agente infeccioso ou suas toxinas e contraída através da transmissão desse agente, ou seus produtos, do reservatório ao hospedeiro suscetível, diretamente de uma pessoa ou animal infectado ou, indiretamente, por meio de um hospedeiro intermediário, de natureza vegetal ou animal de um vetor ou meio ambiente inanimado.

Educação: é a ação exercida pelas gerações adultas sobre as que não estão ainda amadurecidas para a vida social. Tem por objetivo suscitar e desenvolver no indivíduo um certo número de estados físicos, intelectuais e morais que dele reclamam quer a sociedade política em seu conjunto, quer o meio especial a que se destina.

Educação continuada: parte integrante da educação geral, iniciada no lar e continuada na escola, em todos os níveis curriculares e implementada através, por e nas instituições sociais mais diversas, como a Igreja, os meios de comunicação às massas, os locais de trabalho e lazer, etc.

Educação em saúde: processo de crescimento através do qual o indivíduo modifica seu comportamento ou atitudes no âmbito da saúde, a partir de novas experiências.

Esporos: forma de resistência das bactérias.

Estafilococo: bactéria de forma arredondada que se dispõem em aglomerados semelhantes a cachos de uvas.

Estreptococo: bactéria esférica que se apresenta sob a forma de cadeias.

Gram-positiva: diz-se das bactérias que retêm a coloração e resistem a descoloração pelo álcool no método de coloração de Gram.

Gram-negativa: diz-se das bactérias que perdem a coloração pelo álcool no método de coloração de Gram.

Higienizar: tornar saudável, higiênico.

Hospedeiro: é o homem ou outro animal vivo, inclusive aves e artrópodes, que ofereça, em condições naturais, substâncias ou alojamento a um agente infeccioso.

**Infecção:** penetração, desenvolvimento ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo do homem ou de outro animal.

**Infestação:** invasão do organismo interna ou externamente por animais parasitos macroscópicos, artrópodes ou vermes.

**Inocuidade:** que não é nocivo a saúde.

**Intoxicação alimentar:** gastro-enterite aguda por ingestão de alimentos contaminados com bactérias ou produtos bacterianos; com venenos de origem química, vegetal e animal.

**Lactose:** açúcar encontrado no leite dos mamíferos.

**Limpeza:** remoção, à força de esfregar e lavar com água quente, sabão ou detergente adequado, de agentes infecciosos e matéria orgânica de superfície que ofereça condições favoráveis a sua sobrevivência e multiplicação.

**Manipular:** preparar com as mãos.

**Manusear:** pegar ou mover com as mãos.

**Mórbido:** relativo a doença.

**Patogenicidade:** é a capacidade que um agente infeccioso tem de produzir doença num hospedeiro suscetível.

**Pessoa infectada:** pessoa que alberga um agente infeccioso e tem uma doença manifesta, ou uma infecção inaparente.

**Portador:** pessoa (ou animal) infectada que alberga agente infeccioso específico de uma doença sem apresentar sintomas da

mesma e que pode constituir fonte de infecção para o homem. O estado de portador pode ocorrer no indivíduo que tem uma infecção inaparente (geralmente denominado portador são) ou que se acha no período de incubação, na fase de convalescença, chamados portador em incubação e portador convalescente, respectivamente. Em qualquer dos casos, o estado do portador pode ser de curta ou longa duração (portador temporário ou crônico).

Qualidade de vida: somatória de todos os fatores positivos, ou ao menos de parte relevante e significativa dos mesmos, que determinado meio reúne para a vida humana como consequência da interação homem-ambiente e que atinge o fato biológico, de modo a caracterizá-lo e diferenciá-lo em seus aspectos somáticos e psíquicos.

Saúde pública: é a ciência e a arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física, mental e a eficiência, através de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio ambiente, o controle de infecções na comunidade, a organização de serviços médicos e paramédicos para o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças, e o aperfeiçoamento da máquina social que irá assegurar a cada indivíduo, dentro da comunidade, um padrão de vida adequado ~ manutenção da saúde.

Tóxico: substância que introduzida no organismo humano ou animal, em pequena quantidade provoca graves alterações ou leva à morte.

Triquina: gênero de vermes intestinais que vivem em estado larvar nos músculos dos animais, e que originariamente é transmitida ao homem pela carne.

Vigilância epidemiológica: é a observação e a análise de rotina tanto das ocorrências como da distribuição das doenças.

Virulência: capacidade de um agente etiológico animado de produzir doenças de maior ou menor gravidade. Os agentes de alta virulência produzem doenças graves de alta letalidade; os de baixa virulência, doenças benígnas.

Zoonose: doença peculiar a animal, transmissível ao homem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA RODRIGUES, B. Educação em Saúde. In: \_\_\_\_\_. Fundamentos de administração sanitária. 2.ed. Brasília. Centro Gráfico. 1979. p.321-328.
- ARCOVERDE, W.M. Um novo caminho para a saúde. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 7. Brasília, 1980. Anais. Brasília, Ministério da Saúde, 1980. p.7-9.
- BACKHEUSER, M.; KAMPEL, M.M.; COSTA, A.P. Um programa de educação comunitária para a saúde. Bol. Of. Sanit. Panam., 84 (3):255-261, 1978.
- BATEMAN, P.L.F. Fit to eat? Pest control en food premises. Br. Food. J., 75:87-90, 1973.
- BASTOS, B. Como as pessoas aprendem. s.l., s.d. mimeografado. 11 p.
- BELDA, W. A prioridade nas soluções dos problemas de saúde. In: MARLET, J.M.; MEIRA, A.R.; D'ANDRETTA Jr. C. Saúde da Comunidade. 2.ed. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil. 1978. p.62-64.
- BORDENAVE, J.D. & PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 2.ed. Petrópolis, Vozes, 1978. 312 p.

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conceitos e definições em saúde. Rev. Bras. Enf. Brasília, 30(3):314-338, 1977.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Regulamento da Inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Rio de Janeiro, 1962. 346 p. (1-72 e 21-26).
- BRITO, B.N.C. Educação para a saúde na escola. Rev. Fund. SESP. Rio de Janeiro, 24(2):35-49, 1979.
- BRYAN, F.L. Emergning Foodborne diseases. I Their surveillance and epidemiology. J. Milk Food Technol., 35(10):618 - 625, 1972.
- CANDEIAS, N.M.F. & MARCONDES, R.S. Diagnóstico em educação em saúde: um modelo para analisar as relações entre atitudes e práticas na área de saúde pública. Rev. Saúde públ., São Paulo, 13(2):63-68.
- COIMBRA, J.A.A. Considerações sobre o conceito de qualidade de vida. Rev. de Cultura Vozes. Petrópolis, 72(4):261- 276, 1978.
- COSTA, W.P. Treinando gente para a tarefa. Saúde do Mundo. Genebra. OMS. 1982. p.22-23.
- DORLAND, W.A.N. Dicionário de ciências médicas. Rio de Janeiro. El Ateneo. 1969. 1664 p.
- DURKHEIM, E. Education et sociologie. Paris. PUF, 1968. p.47.
- FERREIRA, A.B.H. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro, Nova Fronteira. s.d. 1499 p.
- FORTES, H. & PACHECO, G. Dicionário Médico. Rio de Janeiro. F.M. Mello, 1968. 1139 p.

- FRAZIER, W.C. & WESTHOFF, D.C. Food Microbiology. 3.ed. New York. Mc Graw-Hill, 1968. 576 p.
- FREIRE, P. Educação e Mudança. 3.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981. 79 p.
- GARBOGGINI, H.O. Dicionário de propedêutica médica. São Paulo, Formar, 1970. 4v.
- GONÇALEZ, V.G.H.; PUERTA, C.H.; ARIAS, R.O.; POSADA, E.M.P.; OSPINA, A.M. El manipulador y su incidência en la recontaminacion de productos cárnicos elaborados en Medellin. Medellin. 1975. 103 p. mimeografado.
- GREEN, L.W. Novas políticas em educação para a saúde. A saúde do mundo. Genebra. OMS. 1983. p.13-16.
- ISRAEL, E. Os novos objetivos da saúde necessitam de nova tecnologia. s.l. OMS. 1982. p.2-3.
- JORDÃO, E. Causas de apreensão e destino de carcaças de boi com diferentes idades abatidos em matadouros do Estado de São Paulo. Higiene Alimentar, São Paulo, 3(1):44-58, 1984.
- KILPATRICK, W.H. Philosophy of education. New York, Mac Millan, 1951. 244 p.
- LEAVELL, H.R. & CLARK, E.G. Prevenção de doença transmissível. In: \_\_\_\_\_. Medicina preventiva. São Paulo. Mc Graw-Hill do Brasil, 1978. p.133-139.
- LONGRÉE, K. & BLAKER, G.G. Técnicas sanitárias en el manejo de los alimentos. México. Pasc. México, 1972. 316 p.
- LUCHT, I. Seleção de métodos educativos. Curitiba. s.d. 19p. mimeografado.

- LUCHT, I. Processo ensino-aprendizagem. Curitiba. 1983. 15p. mimeografado.
- M'BOW, A madou-Mahtar. Educação para todos. Corr.Unesco. (7): 4, 1983.
- MACEDO, C.G. Extensão das ações de saúde através de serviços básicos. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 7. Brasília, 1980. Anais. Brasília, Ministério da Saúde, 1980. p.19-29.
- MACEDO, M. A responsabilidade pública pela saúde do trabalhador. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 7. Brasília, 1980. Anais. Brasília, Ministério da Saúde, 1980. p.45-55.
- MARTIN, C.R.A. Hygiene in the food industry - a further review. Br. Food. J., 75:89-95, 1973.
- MENCHACA, F.J. Diccionario médico-social. Santa Fé, Universidad Nacional del Litoral, 1974. 259p.
- MERICHELLO, D. Qualificação de manipuladores de produtos cárneos. São Paulo. 1981. 74p. Tese. Doutorado. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública.
- MORRISON, A.B. Control sanitario de los alimentos en las Américas. In: REUNIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Control sanitário de los alimentos. Washington. Organización Panamericana de la salud, 1982. p.10-19. (Publicación Científica, 421).
- O CORREIO DA UNESCO. Educação: imperativo universal. Rio de Janeiro, 5(5):22-25, 1977.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Cuidados primários de saúde. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE, Alma-Ata, 6-12 set. 1978. Relatório. s.l. OMS/UNICEF, 1978. 64p.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Comitê de Expertos en Educação Higienica. In: ASSEMBLEIA MUNDIAL DE LA SALUD, 5., Washington, 1963. Primier informe. Washington, OMS, 1963, 36p. (Publicaciones científicas, 80).

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD. Control sanitario de los alimentos. In: REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Informe final. Washington, Organización Panamericana de la salud, 1982. p.8-9 (Publicación Científica, 421).

\_\_\_\_\_. Principios de epidemiologia para el control de enfermedades. Washington. OMS. s.d. v.3. p.1.

\_\_\_\_\_. Control sanitario de los alimentos. In: REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Control sanitario de los alimentos. Washington, Organización Panamericana de la salud, 1982. p.20-57 (Publicación científica, 421).

OLIVEIRA, E.B.; SOUZA FILHO, A.M.; MIKOSZEWSKA, I.; VIANNA, J. X.; SOUZA, W.K. Sorotipos de *Salmonella* isolados em matadouros-frigoríficos. IV. Águas residuais de estabelecimentos especializados no abate de eqüideos. Acta Biol. Paraná, 1984. no prelo.

OLSZYNA-MARZYS, A.E. Control de la calidad de los alimentos. Bol. Of. Sanit. Panam., 78(1):75-80, 1975.

PACIORNIK, R. Dicionário médico. 2.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1975. 659p.

PANETTA, J.C. Legislação sobre os alimentos. Higiene Alimentar, São Paulo, 1(2):65-66, 1982.

\_\_\_\_\_. Responsabilidades dos serviços de vigilância alimentar. Higiene Alimentar, São Paulo, 1(2):86-89, 1982.

- PRICE, J.F. & SCHWEIGERT. Ciencia de la carne y de los productos carnicos. Zaragoza, Acribia, 1979. 668p.
- QUEVEDO, F. Problemas de salud relacionados con la importancia y exportacion de alimentos de origen animal. In: REUNION INTERAMERICANA SOBRE EL CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZONOSIS. 3, Buenos Aires, 1970. Washington, OPAS, 1971. p.111-112 (Publicación Científica, 218).
- ROGERS, C.R. Liberdade para aprender. Belo Horizonte, Interlivros, 1971. 321 p.
- SAN MARTIN, H. Salud y enfermedad. 2.ed. México, Prensa Mexicana, 1968, 813 p.
- SANTIAGO, O. Toxi-infecciones produzidas por alimentos. Brasilia. Ministério da Agricultura. Brasilia. 1979. 32 p. mimeografado.
- \_\_\_\_\_. Produtos de origem animal: matéria prima, contaminação por ocasião de obtenção; fontes de contaminação. Brasilia. Ministério da Agricultura. s.d. 11 p. mimeografado.
- \_\_\_\_\_. Infecciones endógenas dos animais transmissíveis ao homem pela manipulação e/ou ingestão de produtos de origem animal. Brasilia. Ministério da Agricultura. 1979. 33 p. mimeografado.
- SIMONDS, S.K. Problemas con que se enfrenta la educación para la salud. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCACION PARA LA SALUD, 9., Ottawa, 1976. Educación para la salud. Washington, Organización Panamericana de la salud, 1978. p. 26-53 (Publicación Científica, 360).
- SCOTNEY, N. Educação para a saúde. São Paulo. Edições Paulinas, 1981. 156 p.

VILLASEÑOR, F. & GONZÁLEZ, F.G. Manual de educación higienica. México. Trilbas, 1972. 380 p.

VINTE é um dos pontos para a nova estratégia da educação. Corr. Unesco, (1):20-32, 1973.

YUNES, J. Programa nacional de saúde materno infantil. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 5. Brasília, 1975. Anais, Brasília, Ministério da Saúde. 1975. p.45-63.

A N E X O S

## ANEXO I. DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA

A Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, reunida em Alma-Ata aos doze dias do mês de setembro de mil novecentos e setenta e oito, expressando a necessidade de ação urgente de todos os governos, de todos os que trabalham nos campos da saúde e do desenvolvimento e da comunidade mundial, para proteger e promover a saúde de todos os povos do mundo, formula a seguinte Declaração:

## I

A Conferência reafirma enfaticamente que a saúde — estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de doença ou enfermidade — é um direito humano fundamental, e que a consecução do mais alto nível possível de saúde é a mais importante meta social mundial, cuja realização requer a ação de muitos outros setores sociais e econômicos, além do setor da saúde.

## II

A chocante desigualdade existente no estado de saúde dos povos, particularmente entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, assim como dentro dos países, é política, social e economicamente inaceitável, e constitui por isso objeto da preocupação comum de todos os países.

## III

O desenvolvimento econômico e social baseado numa ordem econômica internacional é de importância fundamental para a mais plena realização da meta de saúde para todos e para a redução da lacuna entre o estado de saúde dos países em desenvolvimento e dos desenvolvidos. A promoção e proteção da saúde dos povos é essencial para o contínuo desenvolvimento econômico e social e contribui para a melhor qualidade da vida e para a paz mundial.

## IV

É direito e dever dos povos participar individual e coletivamente no planejamento e na execução de seus cuidados de saúde.

## V

Os governos têm pela saúde de seus povos uma responsabilidade que só pode ser realizada mediante adequadas medidas sanitárias e sociais. Uma das principais metas sociais dos governos, das organizações internacionais e toda a comunidade mundial na próxima década deve ser a de que todos os povos do mundo, até o ano 2000, atinjam um nível de saúde que lhes permita levar uma vida social e economicamente produtiva. Os cuidados primários de saúde constituem a chave para que essa meta seja atingida, como parte do desenvolvimento, no espírito da justiça social.

## VI

Os cuidados primários de saúde são cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país pode manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e autodeterminação. Fazem parte integrante tanto do sistema de saúde do país, do qual constituem a função central e o foco principal, quanto do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. Representam o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde.

## VII

Os cuidados primários de saúde:

1. refletem, e a partir delas evoluem, as condições econômicas e as características sócio-culturais e políticas do país e de suas comunidades, e se baseiam na aplicação dos resultados relevantes da pesquisa social, biomédica e de serviços de saúde e da experiência em saúde pública.

2. têm em vista os principais problemas de saúde da comunidade, proporcionando serviços de promoção, prevenção, cura e reabilitação, conforme as necessidades.
3. incluem pelo menos: educação no tocante a problemas prevaletentes de saúde e aos métodos para sua prevenção e controle, promoção da distribuição de alimentos e da nutrição apropriada, provisão adequada de água de boa qualidade e saneamento básico, cuidados de saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar, imunização contra as principais doenças infecciosas, prevenção e controle de doenças localmente endêmicas, tratamento apropriado de doenças e lesões comuns e fornecimento de medicamentos essenciais.
4. envolvem, além do setor da saúde, todos os setores e aspectos correlatos do desenvolvimento nacional e comunitário, mormente a agricultura, a pecuária, a produção de alimentos, a indústria, a educação, a habitação, as obras públicas, as comunicações e outros setores e requerem os esforços coordenados de todos esses setores.
5. requerem e promovem a máxima autoconfiança e participação comunitária e individual no planejamento, organização, operação e controle dos cuidados primários de saúde, fazendo o mais pleno uso possível

de recursos disponíveis, locais, nacionais e outros, e para esse fim desenvolvem, através da educação apropriada, a capacidade de participação das comunidades.

6. devem ser apoiados por sistemas de referência integrados, funcionais e mutuamente amparados, levando à progressiva melhoria dos cuidados gerais de saúde para todos e dando prioridade aos que têm mais necessidade.
7. baseiam-se, em níveis locais e de encaminhamento, nos que trabalham no campo da saúde, inclusive médicos, enfermeiras, parteiras, auxiliares e agentes comunitários, conforme seja aplicável, assim como em praticantes tradicionais, conforme seja necessário, convenientemente treinados para trabalhar, social e tecnicamente, ao lado da equipe de saúde e para responder às necessidades expressas de saúde da comunidade.

## VIII

Todos os governos devem formular políticas, estratégias e planos nacionais de ação, para lançar e sustentar os cuidados primários de saúde em coordenação com outros setores. Para esse fim, será necessário agir com vontade política, mobilizar os recursos do país e utilizar racionalmente os recursos externos disponíveis.

## IX

Todos os países devem cooperar, num espírito de comunidade e serviço, para assegurar os cuidados primários de saúde a todos os povos, uma vez que a consecução da saúde do povo de qualquer país interessa e beneficia diretamente todos os outros países. Nesse contexto, o relatório conjunto da OMS/UNICEF sobre cuidados primários de saúde constitui sólida base para o aprimoramento adicional e a operação dos cuidados primários de saúde em todo o mundo.

## X

Poder-se-á atingir um nível aceitável de saúde para todos os povos do mundo até o ano 2000 mediante o melhor e mais completo uso dos recursos mundiais, dos quais uma parte considerável é atualmente gasta em armamentos e conflitos militares. Uma política legítima de independência, paz, distensão e desarmamento pode e deve liberar recursos adicionais, que podem ser destinados a fins pacíficos, e em particular à aceleração do desenvolvimento social e econômico, do qual os cuidados primários de saúde, como parte essencial, devem receber sua parcela apropriada.

\*\*\*

A Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde concita à ação internacional e nacional urgente e eficaz, para que os cuidados primários de saúde sejam desen-

volvidos e aplicados em todo o mundo, e particularmente nos países em desenvolvimento, num espírito de cooperação técnica e em consonância com a nova ordem econômica internacional. Exorta os governos, a OMS e o UNICEF, assim como outras organizações internacionais, bem como entidades multilaterais e bilaterais, organizações não governamentais, agências financeiras, todos os que trabalham no campo da saúde e toda a comunidade mundial a apoiar um compromisso nacional e internacional para com os cuidados primários de saúde e a canalizar maior volume de apoio técnico e financeiro para esse fim, particularmente nos países em desenvolvimento. A Conferência concita todos eles a colaborar para que os cuidados primários de saúde sejam introduzidos, desenvolvidos e mantidos, de acordo com a letra e espírito desta Declaração.

## ANEXO II. INSTRUMENTO DE PESQUISA

Objetivo: Diagnosticar os conhecimentos, atitudes e práticas (CAP) do manipulador de produtos cárneos, sobre higiene de alimentos, tendo por base o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária em vigor.

01. Sexo: Masculino                      Feminino
02. Idade: < 14              14/18              19/48              49/65              > 65
03. Função:
04. Grau de Escolaridade:
- Analfabeto ( )
- Mobral ( )
- 1º Grau completo ( )              Incompleto ( )
- 2º Grau completo ( )              Incompleto ( )
- 3º Grau completo ( )              Incompleto ( )
05. Fez algum Curso sobre Educação em Saúde?
- Sim ( )              Não ( )
06. Onde fez o curso?
07. Seus colegas limpam diariamente as dependências e os equipamentos da fábrica?
- Sim ( )              Não ( )              Às vezes ( )
- Como limpam?
- Por que?

08. Seus colegas conhecem a diferença entre material e utensílios destinados a produtos comestíveis e a produtos não comestíveis?

Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( )

E qual a diferença?

09. Seus colegas limpam diariamente os pisos da fábrica?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

10. Seus colegas lavam diariamente as paredes da Fábrica?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

11. Na fábrica existem moscas, mosquitos, baratas e ratos?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

Por que aparecem?

Em qual local aparecem?

12. Seus colegas que trabalham desde o recebimento até a embalagem dos produtos usam uniformes?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

Por que?

13. Esses uniformes são usados limpos?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

14. Seus colegas usam gorros durante o trabalho que executam?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

15. Seus colegas que trabalham com produtos condenados desinfetam as mãos com antissépticos apropriados?

Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )

16. Seus colegas fazem suas refeições na própria sala em que trabalham?  
Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )
17. Seus colegas guardam ou deixam seus objetos ou roupas na sala em que trabalham?  
Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )
18. Seus colegas cospem ou escarram nos pisos?  
Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )
19. Acha que seus colegas tomam banho todos os dias?  
Alguns ( ) Todos ( ) Nenhum ( )
20. Seus colegas fumam nas salas de trabalho?  
Sim ( ) Não ( ) Às vezes ( )
21. Seus colegas levam as mãos após utilizar o sanitário?  
Alguns ( ) Todos ( ) Nenhum ( )
22. Seus colegas entram no sanitário vestindo aventais?  
Alguns ( ) Todos ( ) Nenhum ( )
23. Seus colegas apresentam-se com as unhas aparadas e limpas?  
Alguns ( ) Todos ( ) Nenhum ( )
24. Seus colegas que trabalham diretamente com carcaças e vísceras ainda não embaladas, usam relógios, brincos, pulseiras ou outros adornos?  
Alguns ( ) Todos ( ) Nenhum ( )
25. Seus colegas usam unhas esmaltadas quando trabalham diretamente com os produtos?  
Alguns ( ) Todos ( ) Nenhum ( )

26. Seus colegas que manipulam produtos comestíveis transitam por outras dependências de produtos não comestíveis?  
Alguns ( )      Todos ( )      Nenhum ( )
27. Seus colegas que manipulam produtos não comestíveis transitam por outras dependências de produtos comestíveis?  
Alguns ( )      Todos ( )      Nenhum ( )
28. Seus colegas limpam os instrumentos de trabalho todos os dias?  
Sim ( )      Não ( )      Às vezes ( )
29. Esses instrumentos são desinfetados todos os dias?  
Sim ( )      Não ( )      Às vezes ( )
30. Se sua firma organizasse um curso relacionado a manipulação de produtos cárneos, acha que seus colegas gostariam de ser convidados para fazer o curso?  
Todos ( )      Nenhum ( )      Alguns ( )

OBS.: Adaptado de MERICHELLO, 1981.

ANEXO III. RESOLUCIÓN XXXIX SOBRE LAS DISCUSIONES TÉCNICAS:  
*CONTROL SANITARIO DE LOS ALIMENTOS* ADOPTADA POR  
LA XXVIII REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS.

El Consejo Directivo,

Visto el Informe (Documento CD28/DT/3, Rev. 1) de las Discusiones Técnicas sobre *Control Sanitario de los alimentos*, celebradas durante su Reunión, en las que se tuvo a la vista el Documento CD28/DT/1;

Teniendo en cuenta la importancia de la inocuidad y la salubridad de los alimentos en la atención de salud y la necesidad de hacer esos alimentos más accesibles a todos los sectores de la población;

Observando la constante pérdida de alimentos por causa de contaminación y los correspondientes efectos en la morbilidad y la mortalidad existentes por enfermedades de transmisión alimentaria;

Consciente de la importancia que tiene el sistema de suministro de alimentos para la atención de salud y considerando que dicho sistema presenta aspectos nacionales e internacionales, y

Persuadido de la necesidad de una política nacional coherente de protección de los alimentos que abarque los extremos precitados, así como de una legislación completa para el cumplimiento de esa política,

Resuelve:

1. Tomar nota del Informe de las Discusiones Técnicas (Documento CD28/DT/3, Rev. 1) y expresar su satisfacción al respecto.

2. Recomendar que los Gobiernos Miembros:

- a) Establezcan y apliquen políticas nacionales coherentes de protección de los alimentos, con la legislación apropiada, concediendo atención especial a los aspectos preventivos;
- b) Apoyen el desarrollo institucional, así como el adiestramiento y la educación continua de inspectores y otro personal especializado en todos los niveles;
- c) Emprendan programas educativos sobre todos los aspectos de la inocuidad de los alimentos, dedicando atención especial a los programas en la comunidad, particularmente para mujeres y niños escolares;
- d) Busquen nuevas fuentes o mecanismos de financiamiento interno y externo para programas nacionales de protección de los alimentos, integrando para ello el programa en el proceso planificación financiera y recurriendo a organismos internacionales especializados de préstamo;
- e) Intensifiquen la participación del sector salud en la gestión y la vigilancia del sistema completo de

suministro de alimentos, es decir, en las etapas de producción, almacenamiento, distribución, fabricación y comercialización.

3. Pedir que el Director:

- a) Siga concediendo prioridad a la colaboración con los Gobiernos Miembros en la mejora de la salubridad de los alimentos, inclusive la formulación de políticas nacionales de inocuidad de estos, establecimiento de cooperación y vínculos óptimos con todos los organismos interesados en la protección y el comercio de esos artículos, fortalecimiento de los programas de protección y participación de la comunidad en las actividades encaminadas a conseguir una manipulación higiénica de los alimentos, haciendo particular hincapié en la atención primaria de salud a poblaciones mal atendidas;
- b) Distribuya el Informe de las Discusiones Técnicas entre los Gobiernos Miembros, los organismos nacionales e internacionales y otros medios interesados;
- c) Tenga en cuenta el mencionado Informe y la presente Resolución al aplicar la estrategia y el plan de acción regionales en la materia.

*(Aprobada en la decimoquinta  
sesión plenaria celebrada el  
1 de octubre de 1981)*

FONTE: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD. Control sanitario de los alimentos. IN: REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA OPS, 28, 1981. Informe final. Washington, Organización Panamericana de la salud, 1982. p.8-9 (Publicación Científica, 421),

ANEXO IV. ARTIGOS N.ºS. 33 e 34 DO REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL.

Art. 33. Os estabelecimentos de produtos de origem animal devem satisfazer às seguintes condições básicas e comuns:

1 - dispor de área suficiente para construção do edifício ou edifícios principais e demais dependências;

2 - dispor de luz natural e artificial abundantes, bem como de ventilação suficiente em todas as dependências, respeitadas as peculiaridades de ordem tecnológica cabíveis;

3 - possuir pisos convenientemente impermeabilizados com material adequado, exigindo-se, conforme a natureza do estabelecimento e condições pelo D.I.P.O.A., o cimento comum ou colorido com vermelhão, ladrilhos hidráulicos ou de ferro, lages de pedra reconhecidamente impermeável e de fácil junção ou outro material previamente aprovado; os pisos devem ser construídos de modo a facilitar a coleta das águas residuais e sua drenagem para a rede de esgoto;

4 - ter paredes e separações revestidas ou impermeabilizadas, como regra geral, até 2 m (dois metros) de altura no mínimo e, total ou parcialmente quando necessário, com azulejos brancos vidrados e, em casos especiais, a juízo do D.I.P.O.A., com outro material adequado; a parte restante será convenientemente rebocada, caiada ou pintada;

5 - possuir forro de material adequado em todas as de-

pendências onde se realizem trabalhos de recebimento, manipulação e preparo de matérias primas e produtos comestíveis;

6 - dispor de dependências e instalações mínimas para industrialização, conservação, embalagem e depósito de produtos comestíveis, separadas por meio de paredes totais das destinadas ao preparo de produtos não comestíveis;

7 - dispor de mesas de aço inoxidável para os trabalhos de manipulação e preparo de matérias-primas e produtos comestíveis, montadas em estrutura de ferro, tolerando-se alvenaria de azulejo branco ou mármore e também mesas de madeira revestidas de chapas metálicas inoxidáveis;

8 - dispor de caixas, bandeijas, gamelas, tabuleiros e quaisquer outros recipientes, de aço inoxidável; os tanques segundo sua finalidade, podem ser de alvenaria, convenientemente revestidos de azulejos brancos;

9 - dispor de rede de abastecimento de água para atender suficientemente às necessidades do trabalho industrial e às dependências sanitárias e, quando for o caso, de instalações para tratamento da água;

10 - dispor de água fria e quente abundantes, em todas as dependências de manipulações e preparo, não só de produtos, como de subprodutos não comestíveis;

11 - dispor de rede de esgoto em todas as dependências, ligada a tubos coletores e estes ao sistema geral de escoamento, dotada de canalizações amplas e de instalações para

retenção e aproveitamento de gorduras, resíduos e corpos flutuantes, bem como para depuração artificial, se for necessário, com desaguadouro final em curso de água caudaloso e perene ou em fossa séptica;

12 - dispor de rouparia, vestiário, banheiros, privadas, mictórios e demais dependências necessárias, em número proporcional ao pessoal, instaladas separadamente para cada sexo, completamente isolados e afastados das dependências onde são beneficiados produtos destinados à alimentação humana;

13 - possuir pátios e ruas pavimentados, bem como as áreas destinadas à secagem de produtos;

14 - dispor de sede para a Inspeção Federal, que a juízo do D.I.P.O.A., compreenderá salas de trabalho, laboratórios, arquivos, vestiários, banheiros e instalações sanitárias;

15 - possuir janelas basculantes e portas de fácil abertura, de modo a ficarem livres os corredores e passagens, providas de telas móveis à prova de moscas, quando for o caso;

16 - possuir instalações de frio com câmara e antecâmara que se fizerem necessárias, em número e com área suficiente segundo a capacidade do estabelecimento;

17 - possuir jiraus, quando permitidos, com pé direito mínimo de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), desde que não dificultem a iluminação e arejamento das salas contíguas;

18 - possuir escadas que apresentem condições de soli-

dez e segurança, construídas de concreto armado, de alvenaria ou metal, providas de corrimão e patamares após cada lance de 20 (vinte) degraus e inclinação de 50 (cinquenta) graus em qualquer dos seus pontos; as escadas em caracol só serão toleradas como escadas de emergência;

19 - possuir elevadores, guindastes ou qualquer outro aparelhamento mecânico, que ofereça garantias de resistência, segurança e estabilidade;

20 - dispor de equipamento necessário e adequado aos trabalhos, obedecidos os princípios da técnica industrial, inclusive para aproveitamento e preparo de subprodutos não comestíveis;

21 - serão evitadas as transmissões, porém quando isso não for possível devem ser instaladas de forma a não prejudicarem os trabalhos da dependência, exigindo-se conforme o caso, que sejam embutidas;

22 - possuir refeitórios convenientemente instalados nos estabelecimentos onde trabalhem mais de 300 (trezentas) pessoas;

23 - possuir canalizações em tubos próprios para a água destinada exclusivamente a serviços de lavagem de paredes e pisos, e a ser utilizada por meio de mangueiras de cor vermelha; a água destinada à limpeza de equipamento, empregada na manipulação de matérias-primas e produtos comestíveis, será usada por meio de mangueiras da cor branca ou preta;

24 - só possuir telhados de meias águas quando puder ser

mantido o pé direito à altura mínima da dependência ou dependências correspondentes;

25 - dispor de dependências para armazenamento do combustível usado na produção de vapor;

26 - dispor de dependências para administração, oficinas, depósitos diversos, embalagem, rotulagem, expedição e outras necessárias.

Art. 34. Tratando-se de estabelecimento de carnes e derivados devem satisfazer mais às seguintes condições:

1 - ser construído em centro de terreno afastado dos limites das vias públicas preferentemente 5 m (cinco metros) na frente, e com entradas laterais, que permitam a movimentação de veículos de transporte;

2 - ter os seguintes pés-direitos: sala de matança de bovinos 7 m (sete metros), da sangria à linha do matambre e daí por diante no mínimo 4 m (quatro metros); nas demais dependências o pé direito será fixado por ocasião do exame dos projetos apresentados ao D.I.P.O.A.;

3 - dispor de currais cobertos, de bretes, banheiros, chuveiros, pedilúvios e demais instalações para recebimento, estacionamento e circulação de animais, convenientemente pavimentados ou impermeabilizados, com declive para a rede de esgoto, providos de bebedouros e comedouros;

4 - dispor de dependência e instalações adequadas para necrópsias, com forno crematório anexo, designada, para efei-

to deste Regulamento, *Departamento de Necrôpsias*;

5 - dispor de locais apropriados para separação e isolamento de animais doentes;

6 - dispor, no caso de matadouros-frigoríficos, de instalações e aparelhagem para desinfecção de vagões e outros veículos utilizados no transporte de animais;

7 - localizar os currais de recebimento de animais, cocheiras, pocilgas, apriscos e outras dependências, que por sua natureza produzam mau cheiro, o mais distante possível dos locais onde são recebidos, manipulados ou preparados produtos utilizados na alimentação humana;

8 - dispor, de acordo com a classificação dos estabelecimentos e sua capacidade, de dependência de matança, conforme o caso, separadas para as várias espécies, de triparia, graxaria para o preparo de produtos gordurosos comestíveis e não comestíveis, salsicharia em geral, conserva, depósito e salga de couros, salga, ressalga e secagem de carne, seção de subprodutos não comestíveis, de depósitos diversos, bem como de câmaras frias, proporcionais à capacidade do estabelecimento;

9 - dispor de aparelhagem industrial completa e adequada, como sejam máquinas, aparelhos, caminhões, vagonetas, carros, caixas, mesas, truques, tabuleiros e outros utilizados em quaisquer das fases do recebimento e industrialização da matéria-prima e do preparo de produtos, em número e qualidade que satisfaçam à finalidade da indústria;

10 - dispor de carros metálicos apropriados, pintados de vermelho e que possam ser totalmente fechados, destinados unicamente ao transporte de matérias-primas e produtos condenados, dos quais constem, em caracteres bem visíveis, a palavra *condenados*;

11 - possuir instalações adequadas para o preparo de subprodutos não comestíveis;

12 - possuir, de acordo com a natureza do estabelecimento, depósitos para chifres, cascos, ossos, adubos, crinas, alimentos para animais, e outros produtos e subprodutos não comestíveis, localizados em pontos afastados dos edifícios onde são manipulados ou preparados produtos destinados à alimentação humana;

13 - possuir digestores em número e capacidade suficientes, de acordo com as possibilidades diárias de matança;

14 - dispor, conforme o caso, de instalações e aparelhagem adequadas para o aproveitamento de glândulas de secreção interna e preparo de extratos glandulares;

15 - dispor de caldeiras com capacidade suficiente para as necessidades do estabelecimento;

16 - dispor de instalações de vapor e água em todas as dependências de manipulação e industrialização;

17 - dispor de dependências de industrialização de área mínima com 20 m<sup>2</sup> (vinte metros quadrados).

§ 1º Em casos especiais, o D.I.P.O.A., pode permitir

a utilização de maquinário destinado ao fabrico de produtos de origem animal, no preparo de conservas vegetais, nas quais, entretanto, não podem constar, impressos ou gravados, os carimbos oficiais de inspeção previstos neste Regulamento.

§ 2º Mediante delegação de órgão competente, o D.I.P. O.A. pode inspecionar produtos vegetais nos estabelecimentos sob Inspeção Federal e nesse caso, será cumprido o presente Regulamento no que lhes for aplicável.

## ANEXO V. NORMAS PARA HIGIENE E DE EQUIPAMENTOS DE TRABALHO.

- 1º - Usar uniforme limpo, inclusive gorro e bota;
  - 2º - Lavar as mãos com o sabão antisséptico na entrada e saída das dependências em que realizam os trabalhos;
  - 3º - É proibido fazer refeições fora das dependências do refeitório;
  - 4º - É proibido cuspir ou escarrar no chão, em qualquer secção de trabalho;
  - 5º - É proibido fumar em qualquer dependência em que se realizem trabalhos industriais;
  - 6º - Deverão diariamente serem limpos e convenientemente desinfetados os instrumentos de trabalho (faca, gancho, fuzil, bainha);
  - 7º - Os instrumentos de trabalho deverão estar limpos e esterilizados antes do início dos trabalhos;
  - 8º - É vedado o trabalho ao operário, quando portador de feridas purulentas nas mãos ou braços, *mesmo que protegidos por curativos*;
- OBS. - Tolera-se a utilização de dedeiras ou luvas de plástico para proteção de ferimentos leves e recentes;
- 9º - Sempre que os operários (homens), por uso e costume, usarem cabelos compridos deverão usar a touca, adaptada

ã contenção total dos cabelos;

OBS. - Os operários que usarem cabelos excessivamente compridos não poderão ter acesso aos trabalhos e, quando solicitado, deverão proceder ao corte dos mesmos;

- 10º - O uniforme de trabalho só poderá ser utilizado no próprio local de serviço;
- 11º - É proibido o uso de esmalte nas unhas, anéis, brincos, pulseiras e outros adornos, bem como relógio de pulso, para todos aqueles que manipulam diretamente com cargas e vísceras ainda não embaladas;
- 12º - Proíbe-se que o operário uniformizado se sente diretamente no chão, amuradas ou outros locais impróprios que contaminem seus uniformes;
- 13º - Será vedado o uso de qualquer protetor nos instrumentos de trabalho;
- 14º - É proibido o trânsito de operários em secções estranhas ao seu trabalho;
- 15º - É exigido que os operários se apresentem com as unhas aparadas e limpas;
- 16º - É obrigatória a lavagem das mãos com sabão desinfetante na saída dos sanitários;
- 17º - É obrigatório guardar o uniforme de trabalho ou roupas pessoais nos armários;
- 18º - Ao pessoal que manipula produtos comestíveis, dentro da

fábrica, fica proibido o trânsito por outras secções de produtos não comestíveis, inclusive nos currais;

Aplica-se o inverso para o pessoal que manipula produtos não comestíveis (graxaria, secção de couros, secção de condenados e currais);

20º - É proibido a entrada nos sanitários de funcionários vestindo aventais;

21º - Nos intervalos de trabalho, bem como no término do expediente, os aventais deverão ficar pendurados nos cabides existentes na entrada de cada secção, e fica proibido o uso dos aventais utilizados na sala de matança na sala de desossa e vice-versa.

OBS. - O não cumprimento das normas acima mencionadas implicará em suspensão e em caso de reincidência, à dispensa por justa causa.

Seção do Pessoal