

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

Setor de Pesquisa

**IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS TÉCNICAS DE  
ABATE HUMANITÁRIO PARA OS CONSUMIDORES  
DE CARNES E FRIGORÍFICOS**

Monografia apresentada ao Setor de  
Pesquisa, PIBIC/CNPq da Universidade  
do Sagrado Coração como requisito para  
a obtenção da bolsa de Iniciação  
Científica.

Bauru  
2000

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

Setor de Pesquisa

**IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS TÉCNICAS DE  
ABATE HUMANITÁRIO PARA OS CONSUMIDORES  
DE CARNES E FRIGORÍFICOS**

Orientador: **Profº Ms.** Valdeir Rejanildo Vidrik  
Orientada: Giovana Mondelli

Bauru  
2000

*“O dia que o Homem compreender os sentimentos dos animais saberá que,  
quando cometer um crime contra um animal estará cometendo um crime contra  
a Humanidade.”*

*Autor desconhecido*

## ***DEDICATÓRIA***

Dedico este trabalho a todos aqueles que, por incumbência Divina, dão  
inocentemente suas vidas para nos alimentar.

Á Deus por ter me dado o dom da vida com a qual pude contribuir, de uma  
forma modesta até, para o progresso do mundo.

Aos meus pais Constantino Mondelli e Rosângela Moraes Mondelli que  
transmitiram a mim e aos meus irmãos o respeito e admiração pelos animais.

## ***AGRADECIMENTO ESPECIAL***

Ao **Professor Mestre Valdeir Rejanildo Vidrik** por ter enriquecido este trabalho com sua orientação e experiência.

Meu eterno agradecimento

## ***AGRADECIMENTOS PESSOAIS***

Ao **Professor Doutor Roberto de Oliveira Roça** pela colaboração e esclarecimentos que precisei sobre o assunto Abate Humanitário;

Ao **Professor Doutor Padovani** pela orientação na fase de estatística deste trabalho;

Meus sinceros agradecimentos

## ***AGRADECIMENTOS OFICIAIS***

Aos funcionários do setor de abate do **Frigorífico Vangélio Mondelli Ltda.** pela paciência e colaboração que tiveram comigo durante o desenvolvimento da pesquisa;

A todos aqueles que de alguma forma colaboraram e incentivaram a realização deste trabalho;

Aos animais, pela existência que ajuda a sustentar a Humanidade.

Meus agradecimentos

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	XIII
LISTA DE QUADROS.....	XV
LISTA DE TABELAS.....	XVI
RESUMO.....	XX
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
2.1 – O abate de animais.....	6
2.2 – O Abate Humanitário.....	7
2.3 – Processo de abate de bovinos.....	8
2.4 – Processo de abate de aves.....	22
2.5 – Processo de abate de ovinos.....	26
2.6 – Processo de abate de suínos.....	27
2.7 – Método para analisar o nível de Abate Humanitário em uma planta abatedoura.....	36
2.7.1 – Sistema de pontuação.....	36
2.7.1.1 – Princípios que permitem reduzir o <i>stress</i> e as vocalizações nos animais.....	43



2.7.1.2 – Recomendações para reduzir o uso do bastão de eletricidade e manter um manejo eficiente e humanitário dos animais.....	46
2.8 – Compreendendo a zona de fuga dos animais. ....	48
2.9 – Como aproveitar o instinto de líder dos animais.....	49
2.10 – Identificando distrações no manejo dos animais.....	50
2.11 – Abate Humanitário e qualidade da carne: Principais aspectos.....	52
2.11.1 – Principais danos causados à carne.....	52
2.11.1.1 – <i>PSE</i> .....	52
2.11.1.1.1 – Sugestões de melhorias.....	54
2.11.1.2 – <i>DFD</i> .....	56
2.11.1.2.1 – Sugestões de melhorias.....	57
2.11.1.2.2 – Desvantagens da carne <i>DFD</i> .....	57
2.11.1.2.3 – Fatores negativos da carne <i>DFD</i> .....	58
2.11.1.3 – <i>Bloodsplash</i> (Salpicamento).....	59
2.12 – Legislação Brasileira.....	61
2.13 – Legislação Européia.....	62
2.13.1 – Legislação Européia sobre manejo, transporte e abate de animais.....	62
2.14 – <i>Marketing</i> .....	67
2.14.1 – Conceito de <i>Marketing</i> .....	68

2.14.2 – Satisfação ou qualidade para o consumidor.....	70
2.14.3 – Diferenciação de produtos.....	73
2.14.4 – Posicionamento de mercado.....	75
2.14.5 – Segmentação de mercado.....	77
2.14.6 – Processo de tomada de decisão de compra do consumidor.....	80
2.14.7 – Comportamento do consumidor.....	83
<b>PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>85</b>
3 – Objetivos.....	86
3.1 – Objetivo Geral.....	86
3.2 – Objetivos específicos.....	86
<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>87</b>
4.1 – Tipo de pesquisa.....	88
4.2 – Dados a serem obtidos.....	88
4.3 – Forma de obtenção dos dados.....	88
4.4 – População e amostra.....	89
4.5 – Amostragem.....	90
4.6 – Tratamento dos dados utilizando a média ponderada.....	90
4.7 – Questões de pesquisa .....	90
<b>V. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>92</b>

<b>VI. CONCLUSÕES.....</b>	<b>120</b>
<b>VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>125</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>132</b>
<b>Anexo 1: O Ritual <i>Kosher</i>.....</b>	<b>133</b>
8.1 – O Ritual <i>Kosher</i> .....	133
8.1.1 – Processo de abate de bovinos pelo Ritual <i>Kosher</i> .....	135
<b>Anexo 2: Regulamento técnico de métodos de insensibilização para o Abate Humanitário de animais de açougue.....</b>	<b>139</b>
8.2 – Regulamento técnico de métodos de insensibilização para o Abate Humanitário de animais de açougue.....	139
8.2.1 – Objetivo.....	139
8.2.2 – Definições.....	139
8.2.3 – Requisitos aplicáveis aos estabelecimentos de abate.....	140
8.2.4 – Contenção.....	143
8.2.5 – Classificação dos métodos de insensibilização para o Abate Humanitário de animais.....	143
8.2.5.1 – Método mecânico.....	143
8.2.5.2 – Método elétrico.....	144
8.2.5.3 – Método da exposição à atmosfera controlada.....	145

8.2.6 – Sangria dos animais.....	146
8.2.7 – Monitoramento do programa.....	147
8.2.8 – Disposições gerais e transitórias .....	148
<b>Anexo 3: Questionário de pesquisa.....</b>	<b>149</b>
8.3 – Questionário de pesquisa utilizado.....	149

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 2.1</b> – Caminhão boiadeiro em posição de embarque, visualizando também o embarcadouro de animais.....	8
<b>Figura 2.2</b> – Carcaça altamente prejudicada por contusões.....	9
<b>Figura 2.3</b> – Carcaça sem contusões.....	10
<b>Figura 2.4</b> – Caminhão boiadeiro na rodovia.....	11
<b>Figura 2.5</b> – Caminhão em posição de desembarque no frigorífico.....	13
<b>Figura 2.6</b> – Descarregamento de bovinos.....	13
<b>Figura 2.7</b> – Currais de descanso para bovinos.....	14
<b>Figura 2.8</b> – Animais sendo conduzidos do curral de descanso à rampa de acesso à sala de abate.....	15
<b>Figura 2.9</b> – Animais na rampa de acesso à sala de abate .....	16
<b>Figura 2.10</b> – Animais tomando o banho de aspersão de água clorada antes do abate.....	17
<b>Figura 2.11</b> – Animal a espera da insensibilização.....	18
<b>Figura 2.12</b> – Pistola pneumática em ação.....	19
<b>Figura 2.13</b> – Suínos sendo descarregados pela rampa móvel.....	30
<b>Figura 2.14</b> – Suínos sendo conduzidos aos currais de descanso.....	31

<b>Figura 2.15</b> – Suíno sendo insensibilizado com o uso do insensibilizador elétrico na sua posição correta.....	34
<b>Figura 6.1</b> – Nível de importância de alguns atributos da carne.....	121
<b>Figura 8.1</b> – Visualização dos <i>Shohet</i> e das <i>Chalef</i> .....	134
<b>Figura 8.2</b> – Animais na “seringa” .....	135
<b>Figura 8.3</b> – Animal sendo degolado pelo <i>Shohet</i> .....	136
<b>Figura 8.4</b> – Judeu fazendo a inspeção do pulmão.....	138

## **LISTA DE QUADROS**

- Quadro 2.1** – Avaliação do uso do bastão de eletricidade em bovinos.....45
- Quadro 2.2** – Avaliação do uso de bastão elétrico em suínos.....45

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Medidas descritivas da idade dos participantes segundo o gênero...93	93
<b>Tabela 2</b> – Distribuição do conhecimento de como os animais são abatidos.....93	93
<b>Tabela 3</b> – Distribuição das respostas dos participantes que afirmaram saber como os animais são abatidos.....94	94
<b>Tabela 4</b> – Distribuição do conhecimento sobre Abate Humanitário.....95	95
<b>Tabela 5</b> – Distribuição dos cuidados que devem ser tomados com os animais durante o abate segundo os entrevistados.....96	96
<b>Tabela 6</b> – Distribuição das respostas sobre o que os participantes sabem sobre o Abate Humanitário.....98	98
<b>Tabela 7</b> – Distribuição da importância da embalagem da carne para os participantes.....99	99
<b>Tabela 8</b> – Distribuição da importância do aspecto da carne para os entrevistados.....99	99
<b>Tabela 9</b> – Distribuição da importância da procedência da carne para os entrevistados.....100	100
<b>Tabela 10</b> – Distribuição da importância do preço da carne para os participantes.....100	100



<b>Tabela 11</b> – Distribuição da importância da forma como o animal é abatido para os participantes.....	101
<b>Tabela 12</b> – Distribuição da importância do abate do animal sem sofrimento.	102
<b>Tabela 13</b> – Distribuição da compra de carne bovina entre os participantes....	103
<b>Tabela 14</b> – Distribuição da compra de carne suína entre os entrevistados.....	103
<b>Tabela 15</b> – Distribuição da compra de carne de aves entre os entrevistados...	104
<b>Tabela 16</b> – Distribuição da compra de carnes de outros animais de acordo com os entrevistados.....	104
<b>Tabela 17</b> – Distribuição dos entrevistados por classe econômica.....	105
<b>Tabela 18</b> – Distribuição do conhecimento de como os animais são abatidos segundo o gênero do participante.....	106
<b>Tabela 19</b> – Distribuição dos cuidados com os animais na hora do abate segundo o gênero do participante.....	106
<b>Tabela 20</b> – Distribuição das respostas afirmativas/negativas sobre o conhecimento do Abate Humanitário segundo o sexo do participante.....	109
<b>Tabela 21</b> – Distribuição do conhecimento sobre Abate Humanitário de acordo com o gênero do participante.....	109
<b>Tabela 22</b> – Distribuição da importância da embalagem da carne de acordo com o gênero do participante.....	110

<b>Tabela 23</b> – Distribuição da importância do aspecto da carne segundo o gênero dos participantes.....	111
<b>Tabela 24</b> – Distribuição da importância da procedência da carne segundo o gênero dos participantes.....	111
<b>Tabela 25</b> – Distribuição da importância do preço segundo o gênero dos participantes.....	112
<b>Tabela 26</b> – Distribuição da importância de como o animal é abatido de acordo com o gênero dos participantes.....	113
<b>Tabela 27</b> – Distribuição da importância do abate do animal sem sofrimento segundo o gênero dos participantes.....	114
<b>Tabela 28</b> – Distribuição da frequência da compra de carne bovina de acordo com o gênero dos participantes.....	115
<b>Tabela 29</b> – Distribuição da frequência de compra de carne suína segundo o gênero dos participantes.....	116
<b>Tabela 30</b> – Distribuição da frequência da compra de carne de aves segundo o gênero dos participantes.....	117
<b>Tabela 31</b> – Distribuição da compra de carnes de outros animais de acordo com o gênero do participante.....	118

**Tabela 32** – Distribuição da classe social segundo o gênero dos participantes

.....118

**Tabela 6.1** – Nível de importância de alguns atributos da carne.....121

## ***RESUMO***

O Abate Humanitário são técnicas que objetivam o não sofrimento desnecessário dos animais em todo o processo de pré-abate e abate. Além disso, há um aprimoramento na qualidade da carne obtida pelo uso dessas técnicas e atualmente há preocupação por parte dos consumidores de carnes, principalmente europeus, pelo bem-estar dos animais em todo esse processo. Neste trabalho, procurou-se compreender os reflexos trazidos para os frigoríficos-abatedouros pela adoção das técnicas de Abate Humanitário, analisando os aspectos referentes à qualidade e importância para o mercado consumidor. Foram obtidos dados referentes a técnicas de Abate Humanitário, analisando os aspectos referentes à qualidade e importância para o mercado consumidor. Já a pesquisa de opinião foi feita utilizando um instrumento de coleta de dados composto de questionário com questões abertas e fechadas, aplicados pela própria pesquisadora nos pontos de vendas de carnes. A amostra foi de 200 indivíduos sendo 100 mulheres e 100 homens. Na análise dos resultados obtidos ficou evidente que o Abate Humanitário é um assunto desconhecido pelos participantes 92% das respostas. Utilizando a técnica da média ponderada nas tabelas 7 a 12, os resultados foram que o consumidor de carnes dá praticamente a mesma importância para o preço do produto e o abate do animal sem sofrimento, o que permite concluir que o emprego das técnicas de Abate Humanitário é um diferencial competitivo em se tratando de qualidade do produto e apelo para o consumidor.

## ***INTRODUÇÃO***

## 1 - INTRODUÇÃO

Desde as origens do homem, a carne faz parte da sua alimentação. Exigindo, portanto, o abate de animais, que vem aprimorando suas técnicas através dos tempos.

De acordo com (Roça, 1999) no Brasil Imperial os animais eram mortos aos grupos, cerca de 40 de cada vez. Eles eram colocados em corredores (tronqueira) e quatro escravos se atiravam sobre os animais semi-imobilizados, espatifando suas cabeças, os quais eram esquartejados a seguir.

Nos dias de hoje torna-se cada vez maior, principalmente nos países europeus, a preocupação em garantir o bem-estar e a redução do sofrimento do animal antes e durante seu abate, situação esta, extremamente oposta ao que acontecia no nosso Brasil Imperial. Apesar dessas atitudes em defesa do bem-estar dos animais parecer estar distantes do Brasil, já podem ser vistos por aqui produtos ganhando o mercado, pois suas origens estão relacionadas ao bem-estar dos animais. Um exemplo disto ocorre com os ovos produzidos pela agropecuária *Yamaguishi*, os quais, segundo mostrou Caldini (1999), em reportagem da revista Exame, estão sendo comercializados com sucesso usando o seguinte posicionamento - “Ovos da Felicidade”. A embalagem com 6 ovos traz a seguinte declaração de princípios: “As galinhas e galos *Yamaguishi* crescem em aviários bem ventilados que possuem teto solar por onde entram raios solares o ano todo. São alimentadas com ração natural balanceada e bastante capim verde. São muito felizes e

contentes”. O autor mostra que por meio deste posicionamento, os ovos da agropecuária *Yamaguishi* deixam de ser uma *commodity* e passam a ser um produto diferenciado, atendendo a um determinado nicho de consumidores.

O mesmo autor citando um anúncio de uma ONG, já de alguns anos atrás, que podia ser visto no metrô de Londres, com o seguinte conteúdo:

“Imagine que você está viajando há dois dias num vagão aberto, sem água, sem comida. Esse vagão tem três vezes mais passageiro que a sua lotação. Você não consegue deitar nem sentar por mais de quarenta horas. Também não há acesso ao sanitário; você e todos os outros fazem ali mesmo suas necessidades fisiológicas. Durante o dia o sol queima e à noite não há como se proteger do frio e do vento cortante. Imaginou? É exatamente assim que são transportadas as ovelhas escocesas que vêm ser abatidas na Inglaterra”.

Esses argumentos materializam os maus tratos dispensados aos animais e as preocupações fundamentadoras das ações desprendidas pelas associações protetoras dos animais. Essas associações, em suas investidas contra o sofrimento dos animais, acabam por influenciar a opinião pública, podendo até interferir em sua atitude de consumo.

Em função da pressão exercida por grupos sociais e também dada a necessidade de se diminuir as perdas no abate, desenvolveu-se um conjunto de procedimentos e técnicas que visam garantir a redução do sofrimento e melhorar o bem-estar dos animais

no processo de abate. Estas técnicas constituem-se no que é denominado “Abate Humanitário”, o qual diz respeito não somente ao abate do animal em si, mas também a forma como estes são transportados e tratados até serem abatidos.

Examinando os mais recentes trabalhos realizados sobre o tema, pode-se relacionar os procedimentos e técnicas do Abate Humanitário à qualidade da carne, visto que o não emprego destas técnicas faz com que o animal se estresse ao ser abatido, comprometendo a qualidade da carne. Em consequência disto, além de perdas na carcaça do animal, há a perda de mercado, principalmente externo, já que os países importadores de carnes estão dando preferência por abatedouros que empregam técnicas humanitárias.

Pretende-se com o presente trabalho de pesquisa contribuir para a compreensão dos efeitos trazidos para os abatedouros, resultante da adoção das técnicas do Abate Humanitário, focando basicamente os efeitos sobre a qualidade e disputa de mercado.



***REVISÃO DE LITERATURA***

## ***2 - REVISÃO DE LITERATURA***

### **2.1 - O ABATE DE ANIMAIS**

Os matadouros frigoríficos possuem um conjunto de técnicas que vem sendo cada vez mais aprimoradas no abate de animais. Basicamente consiste no transporte dos animais, através de veículos próprios, dos locais onde são criados para os matadouros-frigoríficos. Após o desembarque, os animais são armazenados em currais de descanso, aguardando o manejo para o abate. Este manejo consiste na condução dos animais desde o curral de descanso passando pela rampa de acesso até a sala de abate, onde estes serão postos em estado de inconsciência (insensibilização) para posteriormente ser realizada a sangria (corte ou perfuração das artérias do pescoço do animal para a saída do sangue).

## **2.2 - O ABATE HUMANITÁRIO**

O conjunto de procedimentos técnicos e científicos que visam a diminuição do sofrimento dos animais durante o transporte, manejo pré-abate, insensibilização até a sangria recebe a denominação de Abate Humanitário. (Roça, 1999).

Para compreendermos a importância das técnicas do Abate Humanitário é importante termos uma noção do processo de abate dos principais animais de açougue, lembrando que de acordo com os objetivos da pesquisa, o processo de abate compreenderá do transporte até o processo da sangria.

### 2.3 - PROCESSO DE ABATE DE BOVINOS

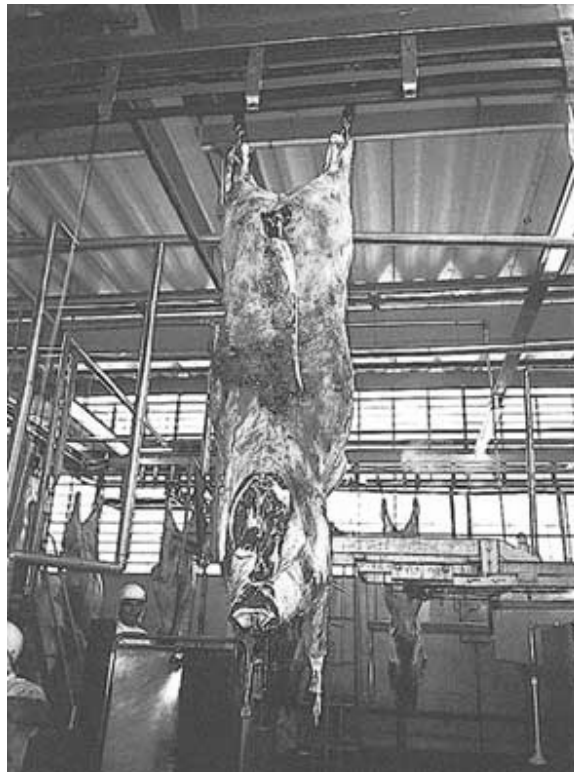
Embora o abate aconteça no frigorífico, o processo inicia-se no embarque dos animais na fazenda. (Ver figura 2.1). Os animais são embarcados em caminhões boiadeiros com capacidade média de 20 bovinos cada um. Tarrant et al. (1991) mostraram que a densidade acima de 550 kg/m<sup>2</sup> no caminhão é inaceitável para o bem-estar dos animais em longas viagens.



*Figura 2.1 – Caminhão boiadeiro em posição de embarque, visualizando também o embarcadouro de animais.*

A não adequação do transporte dos animais pode, também causar grandes perdas financeiras na indústria de carnes, resultadas por carcaças contundidas.

(Ver figura 2.2). A contusão pode ocorrer em qualquer estágio do transporte, e pode ser atribuída também a inadequadas condições de carregamento e descarregamento dos animais, falta de cuidado ao dirigir por parte do motorista do caminhão e condução dos animais nos abatedouros feita de maneira imprópria. Grandin (2000b) apud Grandin (1981).



*Figura 2.2 – Carcaça altamente prejudicada por contusões.*



*Figura 2.3 – Carcaça sem contusões.*

Segundo a mesma autora, ao contrário do que se pensa, os animais também podem ser contundidos momentos antes da insensibilização e até quando estão sendo sangrados.

Grandin (2000j) salientou que os cuidados que se devem ter para diminuir a incidência de contusões começa nas instalações das fazendas, principalmente as partes que compreendem: o curral de separação dos bovinos e o embarcadouro. Os criadores devem atentar-se de prover a esses lugares citados

cercas com superfícies lisas, extremidades arredondadas, cuidar para que nenhum tubo esteja exposto etc. Outra observação feita pela autora é que os animais com chifres, quando se agrupam, terão duas vezes mais contusões do que os animais mochos.

Roça (2000) afirmou que o transporte rodoviário feito de maneira imprópria pode provocar além de contusões, perda de peso, *estresse* e até a morte dos animais. (Ver figura 2.4).



*Figura 2.4 – Caminhão boiadeiro na rodovia.*

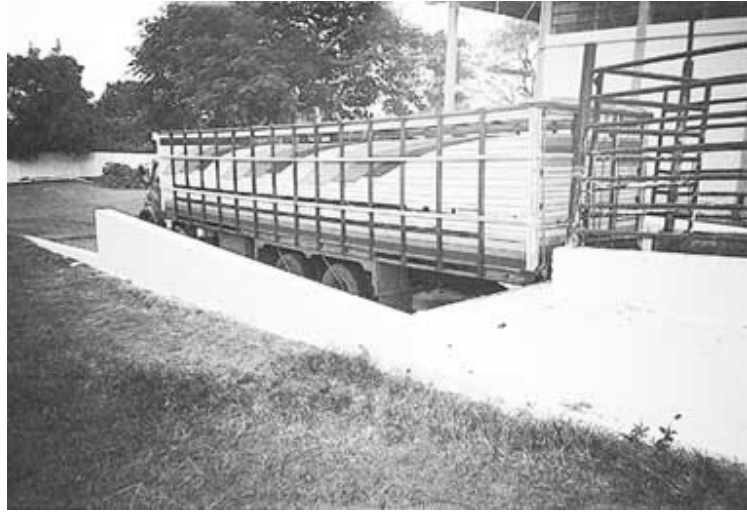
Segundo Roça, do ponto de vista econômico procura-se transportar os animais empregando alta densidade de carga e por isso há um aumento das

contusões e *estresse* nos animais. A extensão das contusões nas carcaças representa uma forma de avaliação da qualidade do transporte, afetando diretamente a qualidade da carcaça, pois considera-se que as áreas afetadas serão separadas da carcaça com auxílio de facas resultando em perdas para o criador, perda para o frigorífico (os cortes ficarão comprometidos) e é um indicativo de problemas com bem-estar animal.

Costa (2000) identificou os seguintes problemas no manejo pré-abate que resultaram em aumento nos riscos de hematomas nas carcaças: agressões diretas, alta densidade social, provocada pelo manejo inadequado do gado nos currais da fazenda e embarcadouro, instalações inadequadas, transporte inadequado, caminhões e estradas em mau estado de conservação e gado muito agitado em decorrência do manejo agressivo e de sua alta reatividade.

Chegando ao matadouro, estes animais são descarregados usando, somente se necessário, o choque elétrico. (Ver figuras 2.5 e 2.6).





*Figura 2.5 – Caminhão em posição de desembarque no frigorífico.*



*Figura 2.6 – Descarregamento de bovinos.*

Os animais são conduzidos aos currais para que seja realizada a dieta hídrica, que consiste num período de descanso que varia de 12 a 24 horas dependendo da distância viajada. (Ver figura 2.7). Este procedimento tem como objetivo a recuperação dos animais devido as perturbações surgidas pelo transporte e a redução do conteúdo gástrico para facilitar a evisceração (retirada das vísceras) da carcaça. (Roça, 1994).



*Figura 2.7 – Currais de descanso para bovinos.*

Após a dieta hídrica, os bovinos são conduzidos dos currais de descanso seguindo por uma rampa de acesso à sala de abate, onde acontecerá o banho de aspersão de água clorada, com o objetivo de limpar o couro do animal para

assegurar uma esfolagem higiênica, isto é, a retirada do couro do animal respeitando as normas de higiene. (Roça, 1994). (Ver figuras 2.8, 2.9 e 2.10).



*Figura 2.8 – Animais sendo conduzidos do curral de descanso à rampa de acesso à sala de abate.*



*Figura 2.9 – Animais na rampa de acesso à sala de abate.*



*Figura 2.10 – Animais tomando o banho de aspersão de água clorada antes do abate.*

A insensibilização ou atordoamento, que acontece após o banho de aspersão, consiste em colocar o animal em estado de inconsciência que perdure até o final da sangria, não causando sofrimento desnecessário. (Roça, 1994) apud Gil e Durão. A insensibilização acontece no denominado *box* de atordoamento, o qual deve ser bastante estreito para impedir que animal vire, o chão deve ser anti-deslizante para que o animal não perca o equilíbrio e apenas insensibilizar um animal por vez Grandin (2000m). (Ver figura 2.11). Grandin (1997) mostrou que ao contrário do que muitos pensam, o sangue na área de insensibilização não faz

com que o animal se recuse a entrar, mas se os animais percebem que há um animal agitado no momento da entrada do *box* de atordoamento todos os posteriores a este ficarão agitados também, portanto deve-se diminuir o uso do bastão de eletricidade nesse momento e evitar que os animais fiquem agitados.



*Figura 2.11 – Animal a espera da insensibilização.*

Os métodos de atordoamento mais utilizados no Brasil são a concussão (abalo) e a percussão (perfuração) cerebral e podem ser obtidas através da

marreta convencional, martelo pneumático ou a pistola pneumática. (Ver figura 2.12). Há também outro processo que utiliza a pistola de dardo cativo (preso).



*Figura 2.12 – Pistola pneumática em ação.*

De acordo com um trabalho realizado por Roça (1994) no qual foram avaliados os métodos de insensibilização mais comuns, os resultados mostraram que o martelo pneumático teve uma baixa eficiência, avaliada pela presença de frequência cardíaca, pressão sanguínea, respiração e presença de reflexos o que

contraria os sinais físicos de uma eficiente insensibilização mecânica que são: ausência de respiração rítmica, mandíbula relaxada, expressão fixa e vidrada, língua para fora e ausência de reflexo ocular. Já a pistola de dardo cativo (preso) é o método que possui destaque nas publicações científicas como sendo o mais eficiente e humano.

No caso dos bovinos Picchi (1996) citou a concussão cerebral provocada pela compressão das meninges, em consequência dos golpes aplicados sobre o encéfalo e que provoca um estado de inconsciência e de incordenação motora que impedem a permanência do animal em pé. Para esse método são utilizados os seguintes equipamentos: marretas pneumáticas ou de cápsulas explosivas, os quais provocam a concussão pela liberação de um dardo cativo (preso).

Picchi (1996) lembrou que nos países, onde o sistema de abate está mais evoluído é proibido o uso da marreta convencional ou qualquer outro método considerado desumano.

A sangria acontece após a insensibilização com a abertura da barbela e o corte das artérias do pescoço do animal. Roça (1994) defendeu que a eficiência da sangria é muito importante para a obtenção de um produto de qualidade, pois, o sangue tem alto teor protéico e uma rápida putrefação, comprometendo a conservação e o aspecto da carne. Os fatores responsáveis por uma sangria



eficiente segundo Roça (1994) são: estado físico do animal antes do abate, método de atordoamento (insensibilização) e a sangria propriamente dita.

Para Picchi (1996) durante a sangria, todo animal sadio e descansado chega a eliminar metade do volume de seu sangue, enquanto aqueles que apresentam qualquer tipo de alteração orgânica e estão em estado febril (geralmente provocado pelo estado de tensão) retém o sangue na musculatura e nos órgãos centrais, afetando a qualidade do produto final.

## **2.4 - PROCESSO DE ABATE DE AVES**

A captura das aves no seu lugar de origem deve ser realizada à noite, agrupando o lote e efetuando a apanha com as duas mãos abrangendo o dorso e as asas da ave. (Roça, 2000).

O transporte das aves é realizado em caminhões comuns, usando gaiolas para contê-las. Na chegada ao frigorífico, os caminhões ficam em garagens com ventiladores com aspersão de água por 2 a 4 horas. (Roça, 2000). Como em todos os outros animais, a qualidade da carne das aves também pode ser afetada pelos procedimentos de pré-abate.

A apanha (ação de colocar a ave no engradado), o carregamento e o transporte são os processos que mais causam injúrias físicas, tais como: hematomas, lesões no peito, nas asas e pernas, ossos quebrados e conseqüentemente prejudica o bem-estar das aves.

Apesar de ainda não haver dados suficientes para relacionar os efeitos do manejo pré-abate com a qualidade da carne de aves, as injúrias físicas, que constituem um grave problema para a indústria de carnes, podem ser amenizadas pelo treinamento oferecido aos funcionários que lidam com os procedimentos de pré-abate enfatizando os cuidados a serem tomados com a apanha, transporte e recepção no abatedouro.

Nestes animais a insensibilização é feita através da eletronarcose, que compreende a imersão da cabeça em água ou salmoura, durante 1 a 2 segundos, concomitantemente com a aplicação de choques que variam de 60v a 120v dependendo da espécie da ave. Após a insensibilização é realizada a sangria através da degola.

De acordo com Beraquet (1994), os caminhões com as aves vivas devem ser mantidas sob galpões ventilados enquanto aguardam o descarregamento no abatedouro.

Conforme as aves são removidas das caixas, são penduradas pelas pernas em suportes ligados a nória (equipamento no qual os animais são pendurados e transportados na sala de abate para que possam ser realizados todos os procedimentos necessários), que é o ponto inicial da operação de abate. O tempo em que a ave permanece na nória, antes do atordoamento, depende da velocidade da linha de abate. O autor recomenda de 40 a 60 segundos para acalmá-las e evitar problemas no atordoamento. As operações na área de pendura são importantes por seus efeitos na qualidade, na eficiência da sangria e na prevenção de ferimentos provenientes do manuseio impróprio.

O atordoador comumente usado contém, geralmente, salmoura para transmitir uma corrente elétrica até a cabeça das aves suspensas na nória. O

tempo de atordoamento é de 7 segundos aproximadamente. Se o atordoamento foi realizado adequadamente, as aves chegam quietas ao local da sangria, assegurando um melhor corte.

A operação de sangria pode ser realizada manual ou mecanicamente. Na operação manual o operador corta as veias jugulares e na operação mecânica, o pescoço da ave é conduzido contra uma lâmina circular rotativa ou facas, que realizam o corte. O tempo recomendado de sangramento varia de 55 a 100 segundos.

Beraquet (1994) no seu texto fez algumas considerações sobre o abate de aves:

- ❖ Na recepção e espera das aves no abatedouro, a boa ventilação dos caminhões é necessária para evitar que as aves morram, devido ao calor excessivo.
- ❖ A fim de minimizar a excitação das aves, antes delas entrarem na área de atordoamento e matança, deve-se manter baixa a iluminação do local. Iluminação azul ou vermelha são ideais.
- ❖ A voltagem do atordoador não deve ser muito alta, para não causar quebra de asa ou movimentos bruscos antes da sangria. Os movimentos reduzem a perda de sangue e dificultam o alinhamento correto da

cabeça para a sangria. Ainda na fase de atordoamento, recomenda-se molhar os pés das aves com um fino jato de água antes delas atingirem o atordoador.

- ❖ O sangramento das carcaças das aves deve ser completo, para assegurar que elas não estejam respirando ao entrar no tanque de escaldamento. Isso evita a entrada de água nos pulmões e previne a contaminação do produto.
- ❖ Para determinar se a sangria está sendo realizada adequadamente, é necessário observar se as aves ainda movimentam as asas na entrada do tanque de escaldamento.

## 2.5 - PROCESSO DE ABATE DE OVINOS

O transporte é feito em caminhões boiadeiros ou de suínos (com carroceria de 2 andares) dependendo do tamanho dos animais. Grandin (2000L) salientou que o espaço na carroceria do caminhão deve ser suficiente para que todos os ovinos possam deitar e prover mais conforto e menos incidência de contusões nas carcaças.

De acordo com Goyen, (2000), na chegada ao frigorífico, os ovinos são encaminhados aos currais onde será realizada a dieta hídrica de 24 horas, para que os animais se recuperem das perturbações da viagem.

Chegada a hora do abate, os ovinos dirigem-se à sala de abate pela rampa de acesso e nesta tomarão o banho de aspersão. Aqui poderá ser usado um equipamento de contenção e transporte dos animais do curral de descanso ao *box* de atordoamento, chamado *restreiner*.

A insensibilização é feita por eletronarcose com baixa voltagem e alta amperagem. O aparelho é acoplado em 3 pontos do animal: 2 pontos por cima dos supercílios e 1 ponto no lombo onde termina o pescoço.

Em seguida virá a sangria com o mesmo processo do bovino.

## 2.6 - PROCESSO DE ABATE DE SUÍNOS

Como todos os demais animais, os suínos também são transportados por caminhões, que geralmente devido a altura dos animais, possuem carrocerias com dois andares. Para que não haja incidência de morte entre os suínos transportados deve haver o jejum prévio ao transporte, pois com o estômago cheio há a compressão do músculo diafragma, podendo paralisar a respiração e conseqüente morte por falência respiratória e cardíaca. Peloso (1998) afirmou para que a qualidade da carcaça suína não sofra alterações irreversíveis exatamente no momento do abate é necessário ter havido no pré-abate, entre outras providências, um transporte sem a chamada “sobrecarga” fisiológica, também entendida como estresse. Esta sobrecarga, além de desconforto para os animais, gera para os frigoríficos carcaças escoriadas, fraturadas, arranhadas e que podem ainda conter carne de qualidade inferior como a *PSE* ou *DFD* que são problemas da carne relacionados com o manejo impróprio dos animais em todo o processo de pré-abate e abate. *PSE* que em inglês significa: *pale, soft, exsudative* e sua tradução para o português: pálida, flácida e exudativa. *DFD* em inglês significa: *dark, firm, dry* e em português significa: escura, firme e seca. Esses problemas são prejudiciais principalmente à aparência da carne. Para o autor, a densidade ideal em trânsito pode ser definida como o espaço suficiente para que

o suíno adulto possa deitar. Desta maneira recomenda-se um espaço de 0,42 m<sup>2</sup> por 100kg ou 238kg por m<sup>2</sup>, para jornadas maiores de 3 horas. O mesmo autor lembrou que já estão sendo comercializadas carrocerias climatizadas as quais aumentam o conforto dos animais durante o transporte e conseqüentemente diminuem a ocorrência de carnes com o problema PSE.

Silveira (1997) mostrou que os suínos possuem 6 tipos de estresse:

Estresse motor (movimento muscular) – Esse tipo de estresse ocorre nas seguintes situações:

- ❖ Durante a condução dos animais nas instalações da granja ou do abatedouro;
- ❖ Durante o veículo em movimento, quando os animais tentam manter o seu equilíbrio;
- ❖ Durante brigas e tentativas de se livrar de situações de confinamento, tais como animais deitados uns sobre outros.

**Estresse psicológico/emocional** – Resulta do medo de situações desconhecidas enquanto os animais são conduzidos fora do seu ambiente natural (granja), o contato com animais de outras granjas, pessoas desconhecidas ou quando são expostos a um tratamento inadequado, barulho etc.



**Estresse Térmico** – Pode ser ocasionado pelo frio, calor , alta densidade de carregamento e má ventilação no caminhão.

**Estresse mecânico** – Causado pelas condições inadequadas de embarque/desembarque e transporte, bem como maus tratos do pessoal envolvido no manejo, queda e pisoteamento de um animal sobre o outro.

**Estresse do equilíbrio hídrico** – Causado principalmente pela insuficiência no suprimento de água antes e após o transporte.

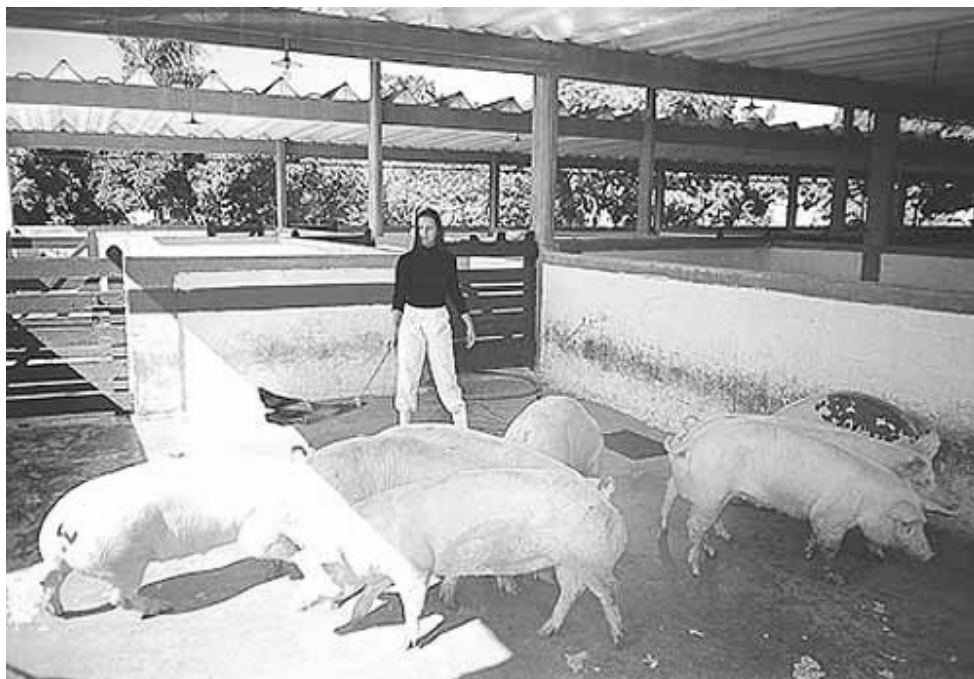
**Estresse digestivo** – Ocasionado aos animais transportados logo após serem alimentados, mas também o animal é estressado quando períodos de jejum são longos.

Na chegada ao frigorífico, os suínos são descarregados com auxílio de rampas móveis que, segundo Peloso (1998), devem ter no máximo 20° (Ver figura 2.13), e são dirigidos aos currais onde também será realizado o descanso, que varia de 4 a 5 horas. (Ver figura 2.14). Grandin (2000L) atentou que os suínos devem ser descarregados prontamente para que a temperatura interna da carroceria do caminhão não aumente e seja prejudicial à qualidade da carne. Durante esse período, os suínos são constantemente lavados para acalmá-los e retirar sujeiras dos seus corpos. Peloso (1998) mostrou que uma das ações mais eficazes na redução do estresse pós-transporte é propiciar um alojamento pré-

abate que forneça condições de conforto aos suínos o que pode ser alcançado com o auxílio de asperção de água nos currais e corredores pré-abate, uso da densidade ideal de animais e a não mistura de lotes diferentes, que evitará as brigas nos currais de descanso.



*Figura 2.13 – Suínos sendo descarregados pela rampa móvel.*



*Figura 2.14 – Suínos sendo conduzidos aos currais de descanso.*

Chegada a hora do abate, os suínos seguem por uma rampa de acesso à sala de abate, onde se realizará o banho de aspersão, e a insensibilização logo em seguida. Silveira (2000) citou o sistema de coleta utilizado na Dinamarca que é menos estressante e para atingir esse objetivo foi desenvolvido um sistema operacional automatizado para as pocilgas (currais de descanso). O sistema compreende num corredor estreito e longo onde as baias são divididas por uma série de portões do tipo vai e vem, com barras verticais. Quinze suínos são movidos da plataforma de recepção manualmente e durante o trajeto para atingir a pocilga o veterinário realiza a inspeção do animal vivo, removendo aqueles

julgados inadequados para o abate. Um sistema automático aciona o portão no sentido vertical (movimento tipo guilhotina) para fechar ou abrir as baias. Na posição junto ao piso, o portão é deslocado para frente e dessa forma conduz os animais para a próxima baia. Assim que o portão elevador é acionado para cima, os portões tipo vai-e-vem fecham-se automaticamente delimitando o tamanho das baias para conter os 15 animais. Logo que os portões se fecham um cocho é automaticamente abaixado e a água torna-se disponível aos suínos. É importante mencionar que o portão elevador é projetado para parar, quando a resistência atinge 100kg, assim os animais que não puderem levantar jamais serão empurrados à força pelo portão.

Outro sistema conhecido como labirinto testado na Dinamarca segundo Silveira (2000) não agride o comportamento dos animais. Esse sistema consiste de uma série de portões intercalados, que divide naturalmente o grupo de 15 animais em 3 grupos de 5. Nesta situação os suínos através do movimento dos portões são motivados a entrar na gôndola do equipamento de CO<sub>2</sub>. Este sistema melhorou o manejo e o ambiente de trabalho consideravelmente por reduzir o nível de barulho.

Em geral, a insensibilização é comumente realizada pela eletronarcole, ou seja, a aplicação de um choque elétrico. (Ver figura 2.15). De acordo com

Grandin (1999) os métodos atordoantes elétricos são eficientes e induzem o animal a uma insensibilização instantânea. Para que isso ocorra é necessário um mínimo de 1.25 ampères e o suíno deve estar previamente molhado. O instrumento de insensibilização deve ser acoplado atrás das orelhas do suíno para que a corrente elétrica passe pelo cérebro, mas nunca deve ser deslizado pela coluna do animal. Quando a amperagem é insuficiente ou o instrumento não está nos pontos corretos causa dor ao suíno e ataque cardíaco, que paralisará o animal sem insensibilizá-lo.



*Figura 2.15 – Suíno sendo insensibilizado com o uso do insensibilizador elétrico na sua posição correta.*

Após a insensibilização, os suínos devem ser sangrados dentro de no máximo 30 segundos para que estes não recuperem a consciência. A sangria consiste em fazer uma incisão (perfuração) na jugular do suíno, após a qual, o mesmo morre por exsanguinação. (Hemorragia)

Grandin (2000c) apresentou também a insensibilização suína por gás carbônico que é usada em muitos países, contudo, concluiu que além de ser um método irritante para o sistema respiratório dos suínos, há pesquisadores que consideram o método ineficaz em alcançar a insensibilidade de forma humanitária. Silveira (Revista nacional da carne, 06/200) afirmou que a técnica do gás carbônico consiste na aplicação de uma atmosfera composta de 80% de CO<sub>2</sub> e 20% de ar que promove a inconsciência em aproximadamente 20 a 25 segundos.

## **2.7 – MÉTODO PARA ANALISAR O NÍVEL DE ABATE HUMANITÁRIO EM UMA PLANTA ABATEDOURA**

Para Grandin (2000b), os gerentes de produção dos matadouros devem estar comprometidos com o bem-estar animal. Os gerentes que pregam o bom manejo e o uso de práticas corretas de insensibilização, são aqueles que insistem que seus empregados manejem e insensibilizem corretamente os animais.

Para ajudar os gerentes a controlar o nível de abate humanitário de uma planta abatedoura, Grandin (2000b) formulou um método que descreve um procedimento para pontuação, o qual determina o nível de bem-estar dos animais e as recomendações para ajudar a melhorá-lo. O sistema de pontuação é simples e recomenda ser utilizado uma vez por semana tanto no início do turno quanto no final para determinar o efeito da fadiga dos funcionários.

De acordo com a autora, pode-se manter níveis aceitáveis de bem-estar animal com um mínimo de custo.

### **2.7.1 - SISTEMA DE PONTUAÇÃO**

**Insensibilização por métodos elétricos** – A análise para obter a pontuação abaixo poderá ser feita por uma pessoa que verificará a posição dos eletrodos nos animais e se eles vocalizam durante a insensibilização. Avaliando no mínimo



100 (cem) animais, serão anotados quantos destes vocalizaram (emitem ruídos) e depois a anotação será conferida com a pontuação abaixo:

- ❖ Excelente – 99.5 a 100% de posicionamento correto dos eletrodos ou pinças;
- ❖ Aceitável – 99.4 a 99.5% de posicionamento correto;
- ❖ Não aceitável – 98 a 95% de posicionamento correto e até 4% dos porcos vocalizam (gritam) devido a descargas dos eletrodos antes de estarem posicionados corretamente;
- ❖ Problema sério – menos de 95% de posicionamento correto ou mais de 4% de vocalização em resposta a descargas elétricas sem insensibilizar.

**Especificações para o uso da insensibilização elétrica** – Os equipamentos para a insensibilização elétrica devem operar dentro dos parâmetros elétricos que foram verificados por meio de investigações científicas e que asseguram a indução da insensibilidade instantânea. O equipamento deve ter amperagem suficiente para assegurar que o animal cairá instantaneamente insensível. Uma amperagem insuficiente pode causar paralisação de um animal sem que este esteja insensibilizado. Porcos com peso de mercado (por volta de 60 kg) requerem um mínimo de 1.25 ampères. Outro fator importante para uma insensibilização eficaz é a verificação da voltagem, que para suínos deve ser de

250 volts. Pesquisas demonstraram que uma frequência elétrica muito alta não produz insensibilização e pode causar dor aos animais. Os eletrodos devem ser limpos uma vez ao dia para garantir um bom contato e nunca devem ser posicionados em partes sensíveis como: interior da orelha, olhos e ânus.

Como veremos a seguir, segundo Grandin (2000a) eletro-imobilização não deve ser confundida com insensibilização por eletricidade.

Na insensibilização por eletricidade, como já foi descrito, uma corrente elétrica com amperagem adequada passa pelo cérebro do animal e o torna imediatamente inconsciente. Enquanto que na eletro-imobilização é usada uma corrente de eletricidade muito pequena (através dos bastões de eletricidade) que passa pelo corpo do animal e paralisa seus músculos. Isto não faz o animal inconsciente nem insensível à dor. O animal é paralisado, mas continua consciente. Esta prática de contenção, de acordo com Grandin, é muito aversivo e contra as práticas de bem-estar e Abate Humanitário de animais.

A imobilização elétrica não deve nunca ser usada como um método para impedir o movimento do animal que não esteja ainda insensibilizado, ela produz paralisia dos músculos e impede qualquer vocalização.

**Pistola pneumática** – A análise tem o mesmo procedimento da insensibilização por métodos elétricos, anotando quantos animais caíram no *box*

de atordoamento insensibilizados instantaneamente após o primeiro tiro da pistola pneumática.

- ❖ Excelente – 99 a 100% caem insensibilizados instantaneamente ao primeiro tiro.
- ❖ Aceitável – 95 a 98% caem insensibilizados instantaneamente ao primeiro tiro;
- ❖ Não aceitável – 90 a 94% caem insensibilizados instantaneamente ao primeiro tiro;
- ❖ Problema sério – 90% caem insensibilizados instantaneamente ao primeiro tiro.

A principal causa de uma baixa eficácia no uso da pistola pneumática é a manutenção deficiente. Estas devem ser limpas e ter manutenção regular segundo as recomendações da fábrica para manter o poder de força de penetração ao máximo e prevenir os casos de eficácia parcial ou ineficácia.

Uma outra causa de falha no acerto do primeiro tiro com a pistola é o operador fatigado. Como sugestão, poderá haver dois operadores para que estes se intercalem no decorrer do turno de trabalho.

**Insensibilidade no trilho da sangria** – A pessoa que faz a análise se posiciona perto do trilho da sangria e verifica em no mínimo de 100 (cem)

animais, quantos apresentam sensibilidade parcial logo após serem insensibilizados e sangrados:

- ❖ Excelente – em bovinos, menos de 1 por 1000 e em suínos menos de 1 por 2000;
- ❖ Aceitável – em bovinos, menos de 1 por 500 e em suínos menos de 1 por 1000.

Os intervalos aceitáveis entre insensibilização elétrica de cabeça e corpo nos suínos e a sangria devem ser de 60 segundos no máximo. Com a utilização do método de insensibilização somente de cabeça, o intervalo de tempo entre a insensibilização e a sangria deve ter apenas 15 segundos e máximo de 30 segundos. Depois de 30 segundos os suínos retomam a consciência.

O intervalo entre insensibilização por pistola pneumática e sangria não necessita ser medido por razões de bem-estar animal a não ser quando for de instrumento não penetrante (aqui poderemos citar a marreta).

Os seguintes sinais são indicadores de um possível retorno à sensibilidade no trilho da sangria e os animais que mostrarem qualquer um desses sinais devem ser re-insensibilizados imediatamente:

- ❖ Respiração rítmica;
- ❖ Vocalizações enquanto estão pendurados no trilho da sangria;

- ❖ Reflexos oculares em resposta ao tato;
- ❖ Olhos pestanejando;
- ❖ Costas arqueadas.

Quando pendurados no trilho da sangria os movimentos dos membros dos animais devem ser ignorados. Se a língua estiver para fora da boca então o animal está definitivamente insensível. Não deve existir nenhuma tolerância em encaminhar os animais ao trilho de sangria sem prévia insensibilização.

**Avaliação dos escorregões e caídas em todo o manejo pré-abate** – A pessoa deverá com a ajuda dos funcionários do abatedouro fazer com que sejam manejados em média 10 (dez) animais por vez para que o pesquisador possa verificar dentre 100 (cem) animais quantos escorregam e caem. O pesquisador poderá verificar também quais os lugares que estão tendo problemas com escorregões e caídas e providenciar melhorias.

- ❖ Excelente - Não há escorregões e caídas;
- ❖ Aceitável - Escorregões em menos de 3% dos animais;
- ❖ Não aceitável – 5% de caídas;
- ❖ Problema sério - Mais de 5% de caídas ou escorregões.

O manejo pré-abate dos animais visando o bem-estar destes é impossível de ser realizado se os animais escorregam ou caem no piso. Todas as áreas onde

os animais passam deveriam ser providas de piso antideslizante. De acordo com os resultados dos estudos da Grandin (2000b), os problemas de escorregões e quedas são mais freqüentes na área do *box* de atordoamento.

**Avaliação das vocalizações nos bovinos abrangendo as áreas da rampa de acesso à sala de abate até o *box* de atordoamento** – O pesquisador deverá posicionar-se entre a rampa de acesso e *box* de insensibilização, anotando sempre quantos animais vocalizam neste trajeto. Avaliar no mínimo 100 (cem) animais. A mesma análise poderá ser feita para os suínos:

- ❖ Excelente – Até 0.5% de bovinos vocalizando;
- ❖ Aceitável – 3% ou menos de vocalização;
- ❖ Não aceitável – 10% de vocalização;
- ❖ Problema sério – Mais de 10% de vocalização.

As vocalizações são um indicador de dor nos animais e estão diretamente relacionadas com o hormônio cortisol (o hormônio do *stress*). As maiores causas de vocalizações no manejo pré-abate são: o uso excessivo do bastão de eletricidade para a condução dos animais, escorregões seguidos de quedas (que podem ocasionar fratura exposta) e erro na aplicação dos equipamentos de insensibilização.

As vocalizações que acontecem no curral de descanso não devem ser consideradas já que o animal se comunica com outros animais por meio de mugidos.

### **Avaliações das vocalizações nos suínos**

- ❖ Excelente – 0% dos suínos vocalizam;
- ❖ Aceitável – 1% ou menos dos suínos vocalizam durante a insensibilização;
- ❖ Não aceitável – 2% ou mais vocalizam durante a insensibilização;
- ❖ Problema sério – 5% ou mais vocalizam durante a insensibilização.

### **2.7.1.1 - Princípios que permitem reduzir o *stress* e as vocalizações nos animais:**

- ❖ Elimine os ruídos provenientes de golpes em portas e outros objetos;
- ❖ Todas as áreas de passagem dos animais devem ser iluminadas adequadamente já que os animais se recusam a entrar em lugares escuros;
- ❖ Prover ao *box* de atordoamento pisos antideslizante assim como na rampa de acesso. Os animais tendem a assustar-se quando perdem o piso firme.
- ❖ Animais tranquilos são mais fáceis de controlar e conduzir do que animais agitados. Para tranquilizar animais agitados e dar procedência ao manejo, levará cerca de 20 minutos. O que estressa os animais no manejo tanto da fazenda como no frigorífico é o fato do manejador gritar ou assobiar, portanto

o manejador deve fazer uso de outros meios que não seja o barulho. Grandin (2000k)

❖ Grandin (1997) afirmou que as reações dos animais são governadas por uma interação complexa entre genética e experiências prévias. Por exemplo, animais com experiências prévias de manejo mau conduzido como chutes, pauladas, utilização excessiva de bastões de eletricidade se lembrarão disto e tornar-se-ão mais arredios nos manejos futuros do que os animais que tiveram experiências com manipulação bem conduzida.

Portanto nas fazendas os criadores devem impedir que seus funcionários se utilizem de procedimentos dolorosos e altamente aversivos para com os animais.

❖ Grandin (1997) mostrou que há algumas situações nas quais a novidade é atraente aos animais. Os animais freqüentemente se aproximam e “brincam” com um pedaço de papel no chão. Mas o mesmo pedaço de papel fará com que os animais empaquem durante o manejo se estes estão sendo forçados a caminhar. Contudo, os manipuladores devem cuidar para que quando o animal estiver entrando em algum lugar, ou caminhando naturalmente no percurso do manejo, não sejam usados os bastões de



eletricidade ou outros instrumentos aversivos para forçá-los a fazer o que estavam fazendo naturalmente.

- ❖ Grandin (2000n) recomendou não deixar nenhum animal sozinho durante o manejo, pois os animais possuem o instinto de rebanho e o animal que ficará sozinho entrará num estado de tensão e dificultará o manejo.

### Quadro 2.1 - Avaliação do uso do bastão de eletricidade em bovinos

	Rampa de acesso	de <i>Box</i> atordoamento	de % do total de bovinos
Excelente	Nenhum	5% ou menos	5% ou menos
Aceitável	5% menos	20% ou menos	25% ou menos
Problema sério	.....	.....	50% ou mais

**Fonte:** GRANDIN, Temple. **Animal handling troubleshooting guide: tips for solving common animal handling problems.** [online]. S.l., 2000. [citado em 28 09 00]. Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/animal.handling.guide.html>

### Quadro 2.2 - Avaliação do uso do bastão elétrico em suínos

	Rampa de acesso	Insensibilização	% do total de suínos
Excelente	Nenhum	10% ou menos	10% ou menos
Aceitável	.....	.....	25% ou menos
Problema sério	.....	.....	80% ou mais

**Fonte:** GRANDIN, Temple. **Animal handling troubleshooting guide: tips for solving common animal handling problems.** [online]. S.l., 2000. [citado em 28 09 00]. Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/animal.handling.guide.html>

- Os bastões de eletricidade nunca devem ser usados em ovinos e caprinos.

#### **2.7.1.2 - Recomendações para reduzir o uso do bastão de eletricidade e manter um manejo eficiente e humanitário dos animais:**

- ❖ Eliminar as distrações que provocam recusas ao andar, tais como: sombras, reflexos luminosos sobre metais brilhantes, correntes de ventilação dirigidas para a cara dos animais, pessoas que caminham pela rampa de acesso ou que ficam próximas ao *box* de atordoamento;
- ❖ Prover uma adequada iluminação, pois as animais se recusam entrar em lugares escuros e quando avistam metais refletindo luz ou quando há presença de água no chão;
- ❖ Reduzir os ruídos. Os animais são muito sensíveis a ruídos de alta intensidade, tais como: ruídos de motores, sistemas hidráulicos, golpes de metais etc;
- ❖ Mover grupos pequenos de animais;
- ❖ Os bastões de eletricidade devem ser substituídos por outros meios de persuasão tais como: pedaços de pau com tiras largas de plástico na ponta, um pedaço de pau com panos na ponta, no caso de suínos. Os

bovinos e suínos freqüentemente avançam sem problemas quando o manejador caminha atrás dos animais;

❖ Cada abatedouro deve estabelecer suas próprias regras e procedimentos de manejo humanitário para animais que não podem caminhar. Arrastar animais caídos e sensíveis é uma violação à regulamentação de abate humanitário. Já os animais caídos, mas insensibilizados poderão ser arrastados;

❖ O pessoal do abatedouro deveria desenvolver medidas para reduzir a presença de animais caídos. O piso antideslizante é essencial. As brigas e as atividades de monta nos animais podem causar graves contusões, neste caso os touros devem ser separados.

## **2.8 - COMPREENDENDO A ZONA DE FUGA DOS ANIMAIS**

Segundo Grandin (2000d) a zona de fuga é como o espaço “pessoal” de cada animal e seu diâmetro está determinado pelo fato do animal estar excitado ou calmo.

Quando o manejador penetra no limite da zona de fuga do animal, este começa a afastar-se. Quando os animais estão parados e olhando para o manejador, significa que este está fora da zona de fuga.

Para facilitar o manejo dos animais fazendo uso desta teoria, o manejador deve ter em mente que o animal tem tendência a mover-se à direção oposta quando este penetra na sua zona de fuga.

Para manter um grupo de animais avançado numa forma ordenada, primeiro o grupo deve ter espaço suficiente para caminhar, segundo, o manejador deve alternar entre entrar e sair da zona de fuga do grupo. O mais importante é que manejar um grupo pequeno de animais é mais fácil e oferece menos riscos de injúrias físicas aos animais. Nota-se que compreendendo e pondo em prática a teoria da zona de fuga, o uso de bastões de eletricidade tornar-se-á desnecessário.

Nunca devem ser usados cães para manejar os animais em lugares fechados, pois os cães penetram profundamente na zona de fuga e provocam uma situação de grande tensão nos animais os quais não têm para onde fugir. Grandin (2000n).

## **2.9 - COMO APROVEITAR O INSTINTO DE LÍDER DOS ANIMAIS**

De acordo com Grandin (2000d), os animais, em geral, seguem um líder e os manejadores devem obter vantagens deste comportamento natural para mover os animais mais facilmente.

Um dos erros mais graves é manejar um grupo muito grande de animais. Uma média de 15 animais é uma quantidade que facilitará o manejo pré-abate e a utilização do instinto de líder.

O manejador deve concentrar-se em fazer avançar os líderes em lugar de forçar os animais da parte posterior do grupo. Caso o líder se recuse a avançar, o uso do bastão de eletricidade uma só vez poderia ser necessário. Uma vez que o líder avançar, os outros animais o seguirão.

## **2.10 - IDENTIFICANDO DISTRAÇÕES NO MANEJO DOS ANIMAIS**

De acordo com Grandin (2000h), os animais se recusam a avançar em um lugar se percebem distrações tais como: uma sombra. No entanto há soluções muito simples para facilitar o manejo dos animais: verificando se existem distrações como as seguintes:

- ❖ Reflexos de luz sobre poças de água.
- ❖ Reflexos de luz sobre metais.
- ❖ Ruídos provocados por metais.
- ❖ Ruídos de alta frequência.
- ❖ Ruídos ou assobios provocados pela passagem de ar entre paredes ou objetos.
- ❖ Correntes de ar que se dirigem contra os animais quando estes estão avançando.
- ❖ Roupas penduradas nos arredores.
- ❖ Um pedaço de plástico que se move.
- ❖ Ruídos de ventiladores.
- ❖ Presença de pessoas nos arredores.
- ❖ Pequenos objetos no piso (lixo).
- ❖ Mudança na superfície do piso ou em sua textura.

- ❖ Mudanças bruscas de cor no piso ou ao redor.
- ❖ Grade de drenagem (ralo) no piso.
- ❖ Escuridão, os animais avançam mais facilmente de lugares mais escuros para os mais claros.
- ❖ Claridade do sol diretamente no rosto dos animais.

## **2.11 - ABATE HUMANITÁRIO E QUALIDADE DA CARNE – PRINCIPAIS ASPECTOS**

Sabemos que a qualidade da carne depende da integração de todos os elos da cadeia produtiva: genética e sanidade do animal, condições de processo e resfriamento das carcaças nos frigoríficos e distribuição e armazenagem do produto no varejo. Porém, a conversão do músculo em carne também é influenciada pelo manejo na fazenda, transporte, manejo pré-abate e abate propriamente dito.

O emprego das técnicas de Abate Humanitário em todo o processo de abate além de cuidar para que a qualidade da carne seja garantida, fará com que se reduza as perdas com contusões que assombra toda a indústria de carnes.

Os problemas relacionados com o manejo impróprio dos animais dizem respeito principalmente à aparência da carne que é o primeiro atributo que o consumidor atenta-se na hora de escolher o produto que vai comprar.



## 2.11.1 - PRINCIPAIS DANOS CAUSADOS À CARNE

### 2.11.1.1 - PSE

*PSE* é um problema na qualidade da carne que significa em português: pálida, flácida e exsudativa e está normalmente associada a carcaças suínas, nas quais houve manejo impróprio dos animais ou resfriamento inadequado da carcaça. Tensão (*stress*) antes do abate é, talvez, o principal fator que provocava a carne *PSE*. Os fatores capazes de causar distúrbios emocionais incluem: temperatura, som, umidade, pressão atmosférica, nutrição inadequada, choque, medo, luz, fadiga, anoxia e outros.

Gonçalves et Bliska (2000) concordaram que a combinação de temperaturas próxima do estado fisiológico do animal (36° - 38°) com baixo *pH* muscular favorece a desnaturação das proteínas, reduzindo a capacidade de retenção de água e afeta negativamente o desenvolvimento da cor. A carne com essas características é conhecida como *PSE* (*pale, soft, exsudative*).

Para Grandin (2000g) a carne *PSE* é causada por uma combinação de fatores que causam um rápido declínio no *pH* da carne. Esses fatores são: animais geneticamente propensos ao gene de tensão, sistema de aspersão de água no transporte e curral de descanso ineficientes ou inexistentes, manejo pré-abate

impróprio e mal conduzido, mudanças bruscas de temperatura, uso excessivo de bastões de eletricidade para conduzir os animais.

Silveira (2000) apontou as cinco maiores causas de carne *PSE*: genótipo dos suínos (portadores dos genes halotano ou RN) mais susceptíveis ao estresse, resfriamento da carcaça muito lento, manejo e insensibilização inadequados, tempo de descanso na pocilga do abatedouro inferior a 2 horas, longo tempo na nória das áreas de matança e evisceração. Para Terra (1998) o defeito *PSE* representa o resultado de uma difícil interação entre o genótipo e o ambiente e se manifesta após a ação de fatores muito estressantes que atuam por um curto espaço de tempo antes e durante o sacrifício. Os fatores, segundo Terra (1998), que aumentam a incidência de carne *PSE* são: as condições ambientais, como a temperatura e a umidade são fatores muito determinantes sobre a qualidade da carne, o carregamento dos animais no caminhão é um dos pontos mais críticos do manejo pré-abate dos suínos, a alta densidade nos caminhões de transporte dos animais faz com que aumente a temperatura no interior do caminhão e também uma maior agressividade entre os animais.

#### **2.11.1.1.1 - Sugestões de Melhorias**

Grandin (2000e) aconselhou descarregar o caminhão prontamente ao chegar, reduzir o uso de bastões de eletricidade para conduzir os animais,

obedecer ao tempo de descanso de 3 a 4 horas antes do atordoamento, durante o tempo quente é necessário prover aos suínos água em aspersão para que os ajude a equilibrar a temperatura corporal, o manejo pré-abate deve ser conduzido de maneira calma, com poucos animais de cada vez. Se os animais se recusarem a prosseguir, o manejador deve estar atento a distrações que fazem com que o animal empaque, tais como: reflexos de luz em metais, poças d'água, pessoas debruçadas na rampa de acesso, objetos pendurados, lixos no chão e local muito escuro.

Peloso (1998) afirmou que para reduzir a incidência de carne *PSE* os abatedouros devem prover aspersão de água nos corredores do pré-abate para equilibrar a temperatura dos animais e não misturar lotes diferentes de animais nos currais de espera.

Silveira (1997) na sua dissertação de doutorado chegou às seguintes conclusões relacionadas com insensibilização e qualidade da carne: a técnica de abate que combinou a insensibilização com corrente contínua e sangria vertical aplicada após um período mais longo não é recomendada, pois resultou um produto com características de qualidade (perda por exsudação, capacidade de retenção de água e composição da cor) que poderiam comprometer sua utilização, seja no mercado de carne fresca ou industrialização. A omissão da

insensibilização favoreceu o desenvolvimento de carne *PSE*, diminuiu as propriedades funcionais das proteínas e incrementou a incidência de salpicamento (problema na qualidade da carne que será explicada a seguir). A insensibilização elétrica ou com CO<sub>2</sub> melhoraram consideravelmente as características de qualidade avaliadas.

Terra (1998) apresentou alguns fatores que devem ser levados em conta com o objetivo de reduzir a carne *PSE*, os fatores são: considera-se ótimo o intervalo de jejum total entre 16 e 24 horas antes do abate, recomenda-se realizar o carregamento dos animais nos caminhões produzindo o mínimo de dano possível aos suínos (não utilização de bastões de eletricidade e paus) e carregar os suínos em grupos pequenos de 8 a 10 animais. No verão o transporte deve ser realizado durante a madrugada, quando as condições ambientais são favoráveis ao não aquecimento interno do caminhão.

#### **2.11.1.2 - DFD**

Para Grandin (2000i) a carne *DFD* (*dark, firm, dry*), ou seja, escura, enrijecida e pegajosa é causada por uma combinação de fatores que acentuam no animal o esvaziamento de glicogênio (fonte de energia do músculo). As mudanças bruscas de tempo, uso de hormônio de crescimento, manejo pré-abate mal feito, estresse causado pelo transporte, insensibilização mal feita e mistura

de animais no curral de espera são algumas das causas do aparecimento de carne *DFD*.

Terra (1998) também mostrou que a síndrome *DFD* é o resultado de um precoce esgotamento das reservas de glicogênio. Para Peloso (1998) a conseqüente redução do glicogênio muscular em prolongados jejuns favorece a ocorrência de carne *DFD* pós-abate. Se as reservas de glicogênio são esgotadas, a quantidade de ácido láctico acumulado depois do abate será pequena e o músculo será escuro, firme e seco (*DFD*). Para este autor os fatores que causam o esgotamento das reservas de glicogênio são: o jejum prolongado, o manejo impróprio do animal antes do abate, condições climáticas adversas, brigas e agitação durante o transporte ou no período de espera do abate.

#### **2.11.1.2.1 - Sugestões de Melhorias**

Terra (1998) considerou o jejum entre 16 e 24 horas antes do abate um intervalo ótimo para reduzir a incidência de carnes *DFD*. O cuidado de não misturar animais no curral de espera é uma prática que deve ser levada em conta.

Grandin (2000i) sugeriu que para reduzir a incidência de carne *DFD*, os animais não devem ser misturados antes do abate, reduzir o uso dos bastões de eletricidade no manejo dos animais, descarregar os animais prontamente.

#### **2.11.1.2.2 - Desvantagens da carne *DFD***

Grandin (2000h) considerou o encurtamento da vida de prateleira da carne e a sua aparência repugnada pelos consumidores como as maiores desvantagens da carne *DFD*. O *pH* alto é uma característica da carne *DFD* e afeta também a qualidade da carne fresca congelada.

Um *pH* alto é impróprio para carnes embaladas a vácuo, pois compromete a aparência e qualidade.

Para Gonçalves et Bliska (2000) além de uma aparência pobre, o *pH* mais elevado e a maior retenção de água oferecem condições mais favoráveis ao desenvolvimento de microorganismos, diminuindo a vida de prateleira da carne.

A carne *DFD* não é necessariamente imprópria para o consumo, mas geralmente é rejeitada pelo consumidor devido a sua má aparência. Além disso, devido ao *pH* final alto, essa carne tende a deteriorar mais rapidamente que a carne normal, principalmente quando embalada a vácuo. O esgotamento da glicose provoca o aparecimento dos odores da deterioração mais rapidamente que na carne normal.

#### **2.11.1.2.3 - Fatores negativos da carne *DFD***

- ❖ Falta de sabor e aroma, causando uma pior qualidade degustativa;
- ❖ Vida de prateleira inferior;

- ❖ Baixa atratividade devida à cor e textura;
- ❖ Menor capacidade de difusão do sal durante a cura.
- ❖ A União Européia está mais rigorosa com a verificação do problema *DFD* nos produtos que importa, pois a carne *DFD* é um meio propício para a sobrevivência do vírus da febre aftosa.

### **2.11.1.3 - *BLOODSPLASH* (SALPICAMENTO)**

De acordo com Grandin (2000f) *Bloodsplash* (salpicamento) é um dano à carne causado por pequenas hemorragias que se coagulam na carne. È um defeito severo, pois afeta a aparência da carne.

Para Silveira (2000) o salpicamento (*Bloodsplash*) é a ruptura dos capilares nos músculos fazendo com que ocorram manchas de sangue na carne. Segundo o mesmo autor o salpicamento pode ser causado pela aplicação de períodos longos entre a insensibilização e a sangria ou pela insensibilização inadequada (especialmente a elétrica), mas pode ser agravada pelos suínos de genótipos que são susceptíveis ao estresse combinado com manejo inadequado.

Já Grandin (2000f) ressaltou que os problemas de hemorragia são principalmente causados por problemas dentro dos abatedouros, mas fatores nutricionais como baixos níveis de selênio e vitamina E podem contribuir para o

aparecimento de salpicamento, pois debilitam as paredes capilares. Segundo ela os procedimentos para reduzir o *bloodsplash* nos abatedouros são:

- ❖ Na insensibilização elétrica a amperagem permanece constante e a voltagem varia de acordo com a resistência do suíno. Para garantir o bem-estar do animal, deve haver um mínimo de 1,25 ampéres e 300 volts.
- ❖ Sangrar o animal dentro de 10 segundos depois de insensibilizar;
- ❖ A insensibilização elétrica deve ser aplicada apenas uma vez, evitando do animal contrair mais de uma vez;
- ❖ Cuidar para que não haja interrupções na continuidade elétrica;
- ❖ Reduzir o uso de bastões de eletricidade no manejo pré-abate.



## **2.12 - LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

De acordo com o Ofício Circular DOI/DIPOA n. ° 07/00 que apresenta a Instrução Normativa nº3, de 17 de Janeiro de 2000 considera a necessidade de padronizar os Métodos de Insensibilização para Abate Humanitário e estabelece os requisitos mínimos para a proteção dos animais de açougue e aves domésticas, bem como os animais silvestres criados em cativeiro, antes e durante o abate, a fim de evitar a dor e o sofrimento. A Instrução Normativa nº3 resolve através do secretário de defesa agropecuária do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Luiz Carlos de Oliveira, aprovar o Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açougue. Esta Instrução Normativa entrou em vigor na data da publicação.

**A fiscalização do cumprimento do Regulamento Técnico está sob responsabilidade do Serviço de Inspeção federal (S.I.F).**

**Os principais itens do Regulamento Técnico poderão ser vistos no anexo 3 desse trabalho ou na íntegra na página da internet:**  
**[www.defesaagropecuaria.gov.br/dipoa/InstrNormat17.html](http://www.defesaagropecuaria.gov.br/dipoa/InstrNormat17.html)**

## **2.13 - LEGISLAÇÃO EUROPÉIA**

A comunidade européia é a maior importadora de produtos de origem animal do Brasil e somente compra de outros países se sua legislação for atendida, portanto, o conhecimento da legislação européia sobre abate de animais é de suma importância para que os frigoríficos exportadores brasileiros se convençam de que o emprego das técnicas de Abate Humanitário possa trazer um diferencial para que esses ganhem mercado oferecendo produtos que vão de encontro aos interesses e preocupações dos consumidores europeus em relação ao tratamento que deve ser dispensado aos animais no processo de abate e oferecer-lhes uma carne mais macia e da melhor qualidade.

### **2.13.1 - LEGISLAÇÃO EUROPÉIA SOBRE MANEJO, TRANSPORTE E ABATE DE ANIMAIS.**

A seguir serão citados os principais aspectos da legislação européia sobre abate de animais de açougue, pinçados de acordo com o foco e objetivo deste trabalho.

Uma das partes importantes nas diretivas da Comunidade Européia é o parágrafo relativo às importações provenientes de países subdesenvolvidos o qual mostra que os produtos de origem animal não podem ser importados pela

Comunidade Européia, a menos que as instalações e as condições de transporte e abate sejam compatíveis com a legislação européia.

Segundo a EEC (91/629), para importação da Comunidade, os animais de procedência de um terceiro país deverão ser acompanhados de um certificado emitido pela autoridade competente do país, que ateste que os animais se beneficiaram de um tratamento pelo menos equivalente ao concedido aos animais de origem comunitária, tal como previsto pela presente diretiva.

De acordo com EEC (91/628), relativas às condições durante o transporte, tem como princípio geral: os animais não devem ser machucados ou sofrerem desnecessariamente.

A mais recente Diretiva da EEC (95/29) determina uma densidade máxima de  $0,42\text{m}^2/100\text{kg}$  ou no máximo 238kg de suíno vivo para cada  $\text{m}^2$  de espaço interno disponível nas carrocerias.

- ❖ As fêmeas prenhas que devam parir no período correspondente ao transporte ou que tenham parido a menos de 48 horas, bem como os animais recém-nascidos cujo umbigo não esteja ainda cicatrizado não devem ser considerados aptos para serem transportados. Também é estabelecido que os animais que adoecerem ou se machucarem durante a

jornada devem ser tratados ou abatidos o mais breve possível e não devem continuar a viagem.

- ❖ Nenhuma pessoa deverá ser paga para atordoar, abater ou sacrificar animais por unidade ou por nenhum outro sistema no qual o pagamento dependa completamente ou parcialmente do número de animais atordoados, abatidos ou sacrificados.
- ❖ Durante o desembarque deve-se assegurar que os animais não sejam amedrontados, excitados, maltratados e derrubados. É proibido erguer os animais pela cabeça, chifres, orelhas, patas, cauda ou pêlo, ocasionando dores ou sofrimentos inúteis.
- ❖ As passagens por onde os animais são encaminhados devem ser concebidas de modo a reduzir ao mínimo os riscos de ferimentos dos animais e dispostas a tirar partido da sua natureza gregária. Os instrumentos destinados a conduzir os animais devem ser utilizados apenas para esse fim e unicamente por instantes.
- ❖ Os aparelhos produtores de descargas elétricas apenas podem ser utilizados para os bovinos adultos e para suínos que se recusam a mover-se, desde que essas descargas não durem mais do que 2 segundos, sejam suficientemente espaçadas e que os animais disponham de espaço

suficiente para avançar, essas descargas apenas podem ser aplicadas nos músculos dos membros posteriores.

- ❖ É proibido espancar os animais ou empurrá-los em partes especialmente sensíveis do corpo.
- ❖ É sumariamente proibido esmagar, torcer ou quebrar a cauda dos animais.
- ❖ São proibidas as pancadas aplicadas com brutalidade, designadamente os pontapés.
- ❖ Os animais não devem ter suas patas atadas e não devem ser suspensos antes de serem atordoados.
- ❖ Aqueles animais que estiverem doentes ou feridos devem ser abatidos dentro de 2 horas.
- ❖ Todos os animais devem ser atordoados eletricamente ou pelo uso da pistola de projétil cativo antes de serem sangrados. As únicas exceções são os abates destinados à muçulmanos e judeus, que não permitem o atordoamento prévio em muitos países.
- ❖ Os animais devem ser imobilizados, de modo a evitar quaisquer dores, sofrimentos, agitações, lesões ou contusões evitáveis. Em relação aos animais que tenham sido atordoados, a sangria deve ser iniciada o mais

rapidamente possível após o atordoamento e deve ser efetuada antes que o animal recupere a consciência.

- ❖ Os únicos processos de atordoamento de animais previstos na Convenção Européia sobre Proteção dos animais são: meios mecânicos com a utilização de instrumentos com perfuração ao nível do cérebro, eletronarcose (insensibilização produzida por choque e reversível) e anestesia por gás. São exceções o abate segundo rituais religiosos e o abate de emergência.
- ❖ De acordo com a EEC 77/489 requer que os animais domésticos não podem ser transportados por mais de 24 horas sem serem alimentados e providos de água. Tarrant et al. (1991).

## **2.14 - *MARKETING***

Do ponto de vista comercial, de nada adiantaria todo o esforço feito por um frigorífico para o abate humanitário, se o mesmo não utilizasse as ferramentas do *marketing* para se posicionar e se diferenciar em relação aos que não se preocupam com os aspectos humanitários para a obtenção dos produtos cárneos. Principalmente no Brasil onde se percebe que pouco esforço é feito, pelo menos institucionalmente, para reduzir o sofrimento dos animais.

Assim sendo, unir os esforços para o abate humanitário com um *marketing* adequado pode seguramente ser o diferencial competitivo de um frigorífico. Neste sentido, será abordado neste capítulo os principais aspectos do *marketing*, os quais se acredita possam ser indispensáveis à adequação de um bom produto aos interesses dos consumidores, mesmo que seja um nicho de mercado. Ainda que no momento o número de indivíduos preocupados com o sofrimento dos animais possa ser pequeno, o frigorífico que se despontar como precursor desta técnica, poderá ter liderança neste tipo de mercado no futuro.

### **2.14.1 - CONCEITO DE *MARKETING***

Atualmente, com a globalização dos mercados as empresas brasileiras estão mais expostas à concorrência de outras empresas do mundo. Garantir sua fatia de mercado ou mesmo aumentá-lo é uma tarefa árdua. Portanto, as empresas podem usufruir de um dos maiores pilares da administração: o *Marketing*.

Para Nickels (1999) et Wood, *Marketing* é uma idéia de que as organizações podem satisfazer seus objetivos de longo prazo, coordenando e concentrando todas as suas atividades na identificação e satisfação das necessidades e desejos dos consumidores.

Schiffman (2000) et Kanuk defenderam que o *Marketing* é a identificação das necessidades e desejos dos mercados-alvo específicos e este procura atender às satisfações desejadas melhor do que a concorrência.

Para Kotler (1998), *Marketing* é ser mais eficaz do que os concorrentes para integrar as atividades do próprio *Marketing*, satisfazendo, assim, as necessidades dos mercados-alvo.

Las Casas (1997) explicou que *Marketing* é o desempenho das atividades comerciais que dirigem o fluxo de bens e serviços dos produtos ao consumidor ou usuário.



Segundo Sandhusen (1998), *Marketing* é o processo de planejar a concepção, o preço, a promoção e a distribuição de bens e serviços para criar trocas que satisfaçam os objetivos individuais e organizacionais.

Cobra (1992) apud Bagozzi, sugeriram que *Marketing* é o processo de criar e resolver relações de troca.

A maior parte dos autores citados coloca o Marketing como um instrumento para satisfazer as necessidades dos mercados-alvo. Para um frigorífico exportador o conhecimento da preocupação dos consumidores de carnes principalmente os da Comunidade Européia, em relação ao tratamento dado aos animais antes e durante seu abate, é de suma importância para que seus produtos sejam aceitos nos mercados onde o frigorífico deseja atuar. Mas como as informações são disseminadas com muita velocidade nos dias atuais, esse comportamento dos consumidores europeus poderá vir a ser o comportamento dos consumidores de carnes brasileiros. É uma questão de tempo e de informação.

## **2.14.2 - SATISFAÇÃO OU QUALIDADE PARA O CONSUMIDOR**

A qualidade é a satisfação que o consumidor tem com o produto. Esta satisfação poderá ser influenciada até por aspectos culturais. Nos países mais desenvolvidos, em especial as questões referentes ao tratamento dado aos animais na hora do abate, o conhecimento por parte dos consumidores de que a carne que estão consumindo é proveniente de abatedouros que empregam as técnicas de Abate Humanitário, faz com que estes se satisfaçam com o produto e o diferencie dos demais abatedouros que não dão ênfase a este tipo de prática.

As exigências do abate humanitário já podem ser vistas no Brasil, a rede de supermercados Carrefour como sendo um “consumidor” de grande porte exige que seus fornecedores sigam um manual de como manejar o gado da fazenda até o abate e está contido dentre outros os seguintes itens:

- ❖ O manejo no brete para embarcar o gado na fazenda deve ser calmo;
- ❖ O estresse do animal deve ser evitado no transporte, que a rede considera etapa fundamental para a qualidade da carne;
- ❖ O veículo deve conter assoalho de borracha, as gaiolas não devem ter saliências de madeira, prego, ferros, parafusos e outros artefatos contundentes;
- ❖ O choque elétrico deve ser evitado ao máximo;

- ❖ O transporte até o frigorífico deve ser feito nos horários mais frescos do dia, para maior conforto dos animais;
- ❖ O motorista deve ser treinado para que conduza o caminhão de maneira apropriada;
- ❖ Quando o motorista tiver que parar o caminhão, deve procurar a sombra para os animais. Fortes (2000)

Podemos considerar que o frigorífico que seguir esse manual estará proporcionando satisfação a este “consumidor” e se adequando a proporcionar um produto de melhor qualidade. No mínimo, estará saindo na frente de outros e poderá ter com isto, diferencial competitivo futuro.

Para Kotler (1998), satisfação é o sentimento de prazer ou de desapontamento resultante da comparação do desempenho esperado pelo produto em relação às expectativas das pessoas.

Kotler (1999) et Armstrong mostraram que satisfação do cliente depende do desempenho do produto percebido com relação ao valor relativo às expectativas do comprador.

Para McCarthy (1997), qualidade significa a habilidade de um produto satisfazer as necessidades ou as exigências de um consumidor.

Como já mencionado anteriormente, o consumidor brasileiro ainda não tem sua satisfação com a carne ligada, pelo menos em alto nível, com o abate humanitário, mas como também já mencionado, isto deverá ser uma questão de tempo. Tais reflexões mostram a importância do abate humanitário para os frigoríficos no futuro.

### **2.14.3 - DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS**

O abatedouro que se preocupar em adequar seu abate com as técnicas do Abate Humanitário, do ponto de vista de mercado, estará promovendo uma forma de diferenciação de produto.

Para Kotler (1998), diferenciação é o ato de desenvolver um conjunto de diferenças significativas para distinguir a oferta da empresa das ofertas dos seus concorrentes. Para este autor, a diferenciação de produto é dada pela durabilidade. Em se tratando de Abate Humanitário, a diminuição do estresse do animal antes e durante seu abate faz com que aumente a eficiência da sangria, isto é, haverá maior saída do sangue do animal, contribuindo para maior durabilidade da carne na prateleira de vendas ou mesmo maior tempo útil de consumo.

Nickels et Wood (1999), defenderam que para dar a um produto uma impressão de exclusividade e para destacar o seu valor, as empresas precisam selecionar pontos de diferenciação com os quais os consumidores se importam. A diferenciação faz com que o produto seja mais distinto e atraente do que os da concorrência. Mais uma vez, a ênfase dada ao emprego das técnicas de Abate Humanitário, juntamente com o conhecimento do consumidor de que o abatedouro emprega tais técnicas, fará com que a carne obtenha um diferencial

de valor e fique mais atraente aos olhos do consumidor no ato da compra. Para estes autores a qualidade do produto é um dos aspectos mais importantes da diferenciação. As técnicas de Abate Humanitário quando empregadas fazem com que se reduza à incidência de carne *PSE* (*pale, soft e exsudative*), *DFD* (*dark, firm e dry*) e salpicamento. Estes são os maiores problemas de qualidade e perdas econômicas que as indústrias de carne enfrentam com o manejo pré-abate e abate mal feitos. Fornecer informações valiosas junto com o produto é um meio de diferenciá-lo. O emprego das técnicas de Abate Humanitário é um ponto importantíssimo, mas não menos importante que fornecer essa informação junto com o produto para que o consumidor possa fazer sua escolha na hora da compra.

Las Casas (1997), mostrou que diferenciar é o esforço de tornar algum produto único, incluindo benefícios que possam ser relevantes aos consumidores visados. O bem-estar dos animais é um assunto que preocupa um número crescente de consumidores de carnes. Como já foi explicado, o emprego das técnicas de Abate Humanitário oferece um leque de vantagens sobre o mercado de carnes. Além disso, poderá ser usado como um modo de atrair a atenção do consumidor para que este diferencie a marca da carne que está propondo este novo conceito de carnes.

#### **2.14.4 - POSICIONAMENTO DE MERCADO**

Devido a grande concorrência existente no mercado, o posicionamento de mercado para uma empresa é um assunto muito sério. No ramo de carnes podemos perceber que em propaganda é muito pouco investido e o assunto quase ignorado por acharem que a carne é de difícil diferenciação.

O tema Abate Humanitário é um dos temas que poderão ser explorados para ajudar um frigorífico a posicionar-se diante dos demais concorrentes e possuir apelo entre os consumidores.

Segundo Nickels et Wood (1999), posicionamento é a posição que um produto possui na mente dos consumidores. Em uma situação de compra, essa posição vem à mente e ajuda as pessoas escolher entre as diversas marcas dos produtos.

Para Kotler et Armstrong (1999), posicionamento de um produto é a forma como o produto é definido pelos consumidores quanto aos seus atributos mais importantes, isto é, o lugar que ele ocupa na cabeça dos consumidores com relação aos produtos dos concorrentes. A estratégia mais importante de posicionamento para estes autores é os benefícios que os produtos oferecem. Como já foi mencionado, o Abate Humanitário melhora a qualidade e a durabilidade da carne.

Na opinião de Las Casas (1997), posicionamento é a diferenciação dos produtos na mente dos consumidores.

McCarthy (1997), defendeu que posicionamento mostra como os consumidores localizam as marcas atuais e/ou propostas em um mercado.

Sandhusen (1998) apresentou o posicionamento de um produto como sua imagem de marca com respeito aos produtos concorrentes – a maneira como o produto é definido competitivamente pelos consumidores nos atributos importantes.

Cobra (1992) definiu posicionamento como a arte de configurar a imagem da empresa e o valor oferecido do produto em cada segmento de mercado, de forma que os clientes possam entender e apreciar o que a empresa proporciona em relação à concorrência. Defendendo e empregando as técnicas de Abate Humanitário, o abatedouro entrará em conformidade com o que diz o autor.



### **2.14.5 - SEGMENTAÇÃO DE MERCADO**

A empresa preocupada em diferenciar-se das concorrentes, primeiramente deve conhecer seu mercado consumidor e segmentá-lo, para que possa encontrar uma necessidade não satisfeita do consumidor e lucrar com isso.

Para Kotler (1998) a segmentação de mercado representa um esforço para o aumento de precisão de alvo de uma empresa. Sandhusen (1998) entendeu que segmentação é identificar as necessidades dos membros do mercado e desenvolver ofertas do composto de *marketing* para satisfazer essas necessidades.

Segmentação de mercado também pode ser a divisão do mercado em grupos distintos de compradores com diferentes necessidades, características ou comportamentos que possam exigir produtos ou compostos de *marketing* específicos. Kotler et Armstrong (1999).

Já Las Casas (1997) sugeriu uma definição para segmentação de mercado como sendo um processo de agregação de consumidores com características homogêneas, diferenciadas de outros grupos, com o objetivo de planejar programas de *marketing* que se aproximem mais da satisfação dos desejos e necessidades do grupo ou grupos escolhidos como mercados-alvo.

Os autores citados, em se tratando de critérios para segmentação, são unânimes em enfatizar a segmentação geográfica que é a divisão do mercado em países, regiões, estados e cidades e a segmentação por benefícios que os consumidores buscam em um produto, na qual estaria o abate humanitário.

Como sabemos, a Comunidade Econômica Européia é o maior importador de carnes do Brasil. Sabemos também que os consumidores de carnes dos países pertencentes à Comunidade são preocupados com o bem-estar dos animais na hora do abate. Por isso, o Abate Humanitário poderá ser usado como meio de diferenciação do seu produto neste segmento do mercado mundial e chamar a atenção dos consumidores desses países à marca do produto, bem como ser um diferencial no Brasil

Além de estarem preocupados com o bem-estar dos animais, muitos consumidores da Comunidade possuem conhecimentos de que o emprego das técnicas de Abate Humanitário melhora a qualidade da carne. Do jeito que as informações se disseminam, esse tipo de comportamento poderá ser visto, mais cedo ou mais tarde, aqui no Brasil. Por isso, este trabalho se antecipa avaliando a opinião do mercado brasileiro sobre o tema.

Nichels (1999) propôs a segmentação de mercado de modo psicográfico. As pessoas são agrupadas de acordo com semelhanças de opiniões, crenças etc.

Schiffman (2000) apresentou a segmentação sociocultural como a que mais oferece bases para a segmentação, enfatizando a cultura do mercado-alvo. Para Cobra (1992) a segmentação por opiniões, valores e durabilidade juntamente com qualidade são questões que precisam ser levadas em conta pelas empresas que possuem o intuito de obter vantagem competitiva.

O Abate Humanitário satisfaz todos os critérios apresentados. Poderemos dar como exemplo a agropecuária Yamaguishi que apresenta seus ovos como sendo ovos de animais felizes.

Este conceito está baseado na forma como as galinhas são tratadas no aviário: o objetivo é que elas permaneçam felizes e contentes enquanto botam seus ovos. O autor do artigo, Caldini (2000) disse que a mensagem dos ovos Yamaguishi dirige-se a um novo consumidor que está surgindo: uma pessoa preocupada com o bem-estar de todos os animais e com a responsabilidade que as empresas possuem quando seu negócio envolve animais.

#### **2.14.6 - PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DE COMPRA DO CONSUMIDOR**

A decisão do cliente em comprar um produto é apenas uma etapa em um processo que pode ter começado muito antes da decisão.

Para Schiffman (2000) a tomada de decisão do consumidor é influenciada primeiramente pelos esforços comerciais de *Marketing*. Devido à concorrência acirrada, a empresa que não investir em propaganda para que sua marca obtenha um posicionamento na mente do consumidor, estará fadada ao esquecimento. O mesmo autor citou que é importante levar em conta a influência sócio-cultural. Isso fará com que os produtos atendam as necessidades do mercado-alvo.

O Mc Donald's, sabendo da preocupação dos consumidores americanos sobre bem-estar animal, lançou uma campanha sobre bem-estar das galinhas. O restaurante mais famoso do mundo está preocupado com as condições de vida que seus fornecedores oferecem às galinhas. O Mc Donald's enviou aos seus fornecedores um manual com recomendações sobre o tratamento que deverá ser oferecido às aves. (Revista da Carne, N.º 283, 2000). Com este procedimento, a rede de *fast food* está causando impacto na mídia americana e canalizando a atenção dos consumidores à marca.

O campo psicológico do consumidor deve ser levado em conta. Ele influencia o reconhecimento de uma necessidade, torna necessária a busca de informações sobre o produto e avalia as alternativas.

A Agropecuária *Yamaguishi*, posicionando seus ovos como sendo da felicidade, soube aproveitar o campo psicológico de um consumidor cada vez mais exigente. Seus ovos, em relação às outras marcas têm um diferencial no que se refere ao bem-estar animal e na tomada de decisão de compra pode ser muito importante na avaliação do produto por muitos clientes.

Sandhusen (1998) descreveu o processo de compra começando pelo reconhecimento de uma necessidade. Algumas combinações de estímulos internos e externos iniciarão o processo de decisão realçando uma necessidade insatisfeita.

Se a necessidade que motiva o consumidor é forte o suficiente e o produto é capaz de satisfazer essa necessidade, o comprador não precisará buscar informações sobre o produto, mas se o produto não conseguir satisfazer a necessidade de imediato, o consumidor irá atrás de informações apelando por fontes comerciais (propaganda, promoções) ou fontes pessoais (amigos, família).

Depois de ter sido informado sobre o produto, os consumidores avaliam as alternativas restantes: atributos do produto, atributos marcantes do produto,

imagem da marca, função utilitária e o produto ideal. A decisão de compra virá logo após esses estágios.

Assim como Sandhusen, Kotler et Armstrong (1999) mostraram o processo de decisão de compra como sendo: reconhecimento da necessidade, busca de informações sobre o produto, avaliação das alternativas e a compra propriamente dita.

O Abate Humanitário utilizado como uma técnica que visa atender a mudança cultural que está havendo na sociedade em se tratando de bem-estar animal, aumento da qualidade do produto e diferencial de produto, faz com que na tomada de decisão de compra, mais precisamente, na avaliação das alternativas, o produto tenha apelo maior junto ao consumidor.

### **2.14.7 - COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR**

As decisões e ações dos consumidores não surgem do nada. Há fatores que desempenham um papel importante na hora da compra. Podemos constatar que a cultura e a subcultura são fatores-chave que devem ser analisados pelas empresas que desejam diferenciar seus produtos.

Schiffman et Kanuk (2000) mostraram que o comportamento do consumidor é influenciado, entre outros fatores, pela cultura do consumidor e a subcultura, que envolve também a religião. A cultura é a soma total de crenças, valores e costumes aprendidos que servem para direcionar o comportamento de consumo dos membros de determinada sociedade.

Kotler et Armstrong (1999) enfatiza a cultura como sendo fundamental no comportamento do consumidor, juntamente com as crenças que é um pensamento descritivo da pessoa sobre alguma coisa.

Segundo Rocha et Christensen (1987) a cultura é um conjunto de comportamentos, padrões e normas de conduta adquiridos e compartilhados por um grupo social.

Em se tratando de bem-estar animal, a cultura europeia é uma das mais evoluídas. Pelo grau de instrução dos consumidores europeus, a ideia de Abate Humanitário se disseminou muito rápido, chegando a fazer com que o

Parlamento Europeu recebesse mais cartas sobre bem-estar animal do que qualquer outro assunto.

A religião é um fator subcultural e em relação a abate de animais, podemos dar o exemplo do ritual Kosher defendido pelos judeus como sendo o método mais humanitário que existe.

O Abate Humanitário no Brasil ainda é um assunto desconhecido pela grande maioria das pessoas. A partir do momento que as pessoas tomarem conhecimento de que é possível, sim, abater animais de um modo mais humanitário poderemos ter aqui um comportamento semelhante ao comportamento do consumidor europeu: o emprego das técnicas de Abate Humanitário pesará no comportamento de compra das pessoas.



**PROPOSIÇÃO**

### **3 - OBJETIVOS**

*3.1 - Objetivo geral:* contribuir para a compreensão dos reflexos trazidos para os abatedouros pela adoção das técnicas de abate humanitário, analisando os aspectos referentes à qualidade e importância para o mercado.

*3.2 - Objetivos específicos:*

- ❖ Levantar as possíveis contribuições trazidas pelo Abate Humanitário para a qualidade do produto.
- ❖ Discutir as possíveis vantagens competitivas para os frigoríficos, como reflexo da adoção do abate humanitário.
- ❖ Levantar o nível de conhecimento dos consumidores de carne sobre o processo de abate humanitário;
- ❖ Levantar a importância do abate humanitário para o consumidor de carnes.

## ***MATERIAIS E MÉTODOS***

## **4 - MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 - TIPO DE PESQUISA**

A presente pesquisa teve uma abordagem qualitativa e exploratória, cujo intuito é aumentar a familiaridade dos interessados no assunto e desenvolver subsídios para aprofundamento posterior, ou ainda, conforme definiram Marconi e Lakatos (1999) para modificar e esclarecer posições conceituais existentes.

### **4.2 - DADOS OBTIDOS**

Foram obtidos dados referentes a:

- ❖ Técnicas de abate,
- ❖ Legislação pertinente ao processo de abate,
- ❖ Influência das técnicas de abate humanitário na qualidade da carne
- ❖ Opinião dos consumidores sobre a importância do abate humanitário,

### **4.3 - FORMA DE OBTENÇÃO DOS DADOS**

Os dados foram obtidos através das seguintes fontes:

- ❖ Bibliográficas – livros, publicações científicas, revistas e jornais.
- ❖ Documentais – legislação sobre abate de animais
- ❖ Levantamentos – foi utilizado um instrumento de coleta de dados para levantar a opinião dos consumidores sobre o nível de conhecimento que estes têm sobre o abate humanitário, bem como a importância que dão a este tipo de técnica. O

instrumento a ser utilizado foi composto de questionários com questões abertas e fechadas e foram aplicados pela própria pesquisadora. Foi realizado um pré-teste com 15 participantes no qual verificou-se a necessidade de ajustar o instrumento de coleta de dados.

#### **4.4 - POPULAÇÃO E AMOSTRA (referente ao levantamento da opinião dos consumidores de carne)**

Foram entrevistados os consumidores de carne, independente de qualquer fator demográfico ou psicográfico.

Levando-se em consideração que o presente projeto possui as seguintes características:

- 1- qualitativa, que segundo Oliveira (1997) difere do quantitativo pelo fato de não empregar dados estatísticos como centro do processo de análise do problema e por não existir a pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas;
- 2- exploratória, que segundo Martins (1994) permite um planejamento mais flexível.

Determinou-se o tamanho da amostra em 200 (duzentos indivíduos) sendo que propositalmente, responderam ao questionário 100 (cem) indivíduos do gênero masculino e 100 (cem) indivíduos do gênero feminino, seguindo os conceitos sobre tamanho de amostra e erro de pesquisa estatística não paramétrica, recomendada por Siegel (1975).

#### **4.5 - AMOSTRAGEM (referente ao levantamento da opinião dos consumidores de carne)**

A amostragem é não probabilística, e a escolha dos elementos da amostra foi feita de modo intencional, utilizando-se como critério a facilidade de acesso aos indivíduos. Portanto, foram ouvidos os consumidores de carne no local de compra.

#### **4.6 - TRATAMENTO DOS DADOS UTILIZANDO A MÉDIA PONDERADA**

Nas tabelas de 7 a a 12 foi usada a técnica da média ponderada, onde foi atribuído pesos de 1 a 5 para as respostas sendo que a resposta muito importante teve peso 5 e a resposta sem importância peso 1.

Nessas tabelas foi somado os pesos e tirado a média ponderada para a confecção do gráfico que faz parte da conclusão.

#### **4.7 - QUESTÕES DE PESQUISA**

O presente projeto não pretende testar hipóteses, mas sim esclarecer algumas questões referentes ao abate humanitário, de tal forma que as respostas a essas questões possam contribuir para o processo de decisão de adoção destas técnicas por parte dos dirigentes dos abatedouros. As questões são as seguintes:

- 1- Que nível de esclarecimento tem o consumidor de carnes com relação às técnicas de abate de animais?

- 2- Qual é a importância para o consumidor dos cuidados que se tem com os animais durante o processo de abate?
- 3- Quais são as vantagens que haveria para um abatedouro a adoção das técnicas do abate humanitário?

## ***RESULTADOS E DISCUSSÕES***



A seguir serão apresentados os dados tabulados, obtidos como resultado da análise das variáveis contidas no questionário aplicado aos respondentes.

**Tabela 1.** Medidas descritivas da idade dos participantes segundo o gênero.

Medida Descritiva	Idade		
	Geral	Masculina	Feminina
Valor Mínimo	16	19	16
1º Quartil	25	25	23
Mediana	32	34	31
3º Quartil	45	45	44
Valor Máximo	80	74	80
Média	35,5	39,5	31,5
Desvio-Padrão	13,0	12,0	14,0

Os resultados da tabela 1. revelam que a idade média dos respondentes foi de 35,5 anos. Quando observado nos dois gêneros, têm-se 39,5 e 31,5 anos para masculino e feminino respectivamente. Além disso, a maior e menor idade ocorreram no gênero feminino.

**Tabela 2.** Distribuição do conhecimento de como os animais são abatidos.

Respostas	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Sim	77	38,5
Não	123	61,5
Total	200	100,0

Na tabela 2. a porcentagem das respostas positivas foi de 38,5% e negativas foi de 61,5%, enfatizando que a grande maioria dos consumidores de carnes desconhece como é feito o abate de animais nos frigoríficos.

**Tabela 3.** Distribuição das respostas dos participantes que afirmaram saber como os animais são abatidos.

Respostas	Frequência	
	Absoluta	Relativa %
Marretada	20	25,97
Pistola Pneumática	13	16,88
Perfuração na nuca	1	1,30
Guilhotina	1	1,30
Tiro	3	3,90
Degola	1	1,30
Sangria	1	1,30
Injeção	1	1,30
Marretada ou pistola pneumática	3	3,90
Marretada ou choque	3	3,90
Marretada ou guilhotina	1	1,30
Marretada e sangria	11	14,29
Marretada ou injeção	1	1,30
Pistola pneumática e sangria	10	12,99
Perfuração na nuca ou degola	1	1,30
Perfuração na nuca e sangria	1	1,30
Choque ou degola	1	1,30
Tiro ou degola	1	1,30
Marretada ou pistola pneumática e sangria	1	1,30
Marretada ou choque ou degola	1	1,30
Marretada ou choque e sangria	1	1,30
Total	77	100,0

Entre os 77 respondentes, a marretada foi o procedimento mais citado com 25,97% das respostas. Logo em seguida, a pistola pneumática com 16,88%, a marretada junto com a sangria ficou com 14,29% das respostas e a pistola pneumática e sangria com 12,99% das respostas.

A pistola pneumática é o método mais eficiente e humano utilizado no Brasil para insensibilizar bovinos, portanto está de acordo com o conceito de Abate Humanitário. Para suínos, ovinos e aves, a eletricidade é usada para se alcançar a insensibilidade de forma eficiente e podemos considerar que a resposta: choque refere-se à insensibilização por eletricidade.

Essa tabela mostra também, que a marreta convencional é ainda o instrumento mais lembrado pelos entrevistados, mas pouco eficiente em alcançar a insensibilidade instantaneamente.

Já a sangria faz parte de todos os processos de abate de animais.

**Tabela 4.** Distribuição do conhecimento sobre abate humanitário.

Respostas	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Sim	16	8,0
Não	184	92,0
Total	200	100,0

Entre os duzentos entrevistados, fica evidente, de acordo com a tabela 4. que embora 77 indivíduos tenham respondido que sabem como os animais são

abatidos é muito grande o desconhecimento sobre o assunto Abate Humanitário (92% das respostas), pois é um assunto restrito aos meios acadêmicos e desconhecido da grande maioria dos consumidores pelo fato de não ser divulgado.

**Tabela 5.** Distribuição dos cuidados que devem ser tomados com os animais durante o abate segundo os entrevistados.

Cuidados citados	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Higiene	74	37,0
Não estressar os animais	11	5,5
Abater animais saudáveis	8	4,0
Insensibiliza-los corretamente	1	0,5
Abatê-los sem dor e não machuca-los	4	2,0
Inspeciona-los	2	1,0
Outros	19	9,5
Não tem idéia	30	15,0
Higiene e não estressa-los	11	5,5
Higiene e abater animais saudáveis	13	6,5
Higiene e proporcionar morte rápida	2	1,0
Higiene e abate-los sem dor e não machuca-los	4	2,0
Higiene e inspeciona-los	3	1,5
Higiene e outros	5	2,5
Não estressa-los e insensibiliza-los de maneira correta	2	1,0

Não estressa-los e proporcionar morte rápida	3	1,5
Não estressa-los e outros	2	1,0
Abater animais saudáveis e inspeciona-los	1	0,5
Abater animais saudáveis e outros	1	0,5
Inspeciona-los e outros	2	1,0
Higiene, não estressa-los e abater animais saudáveis.	1	0,5
Higiene, não estressa-los e proporcionar morte rápida.	1	0,5
Total	200	100,0

De acordo com a tabela 5. a higiene foi o cuidado mais presente entre as respostas com 37%. Não tem idéia foi a segunda resposta mais freqüente com 15%. Não estressar os animais e higiene junto com não estressar os animais foram em seguida as respostas mais freqüentes com 5,5% cada uma. Percebemos que pelo fato dos entrevistados, em sua maioria, não saber ainda como os animais são abatidos faz com que a higiene seja o cuidado mais importante por relacionarem o abate dos animais com o alimento carne, ignorando toda a fase precedente. É justo que na fase precedente ao abate e no abate propriamente dito a higiene seja um fator importante para a obtenção da qualidade da carne, mas

sabemos também que não estressar os animais é também um fator que contribui para a obtenção de uma carne com mais qualidade.

**Tabela 6.** Distribuição das respostas sobre o que os participantes sabem sobre o abate humanitário.

Respostas	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Não sabem	184	92
Responderam corretamente	16	8
Total	200	100

A tabela 6. mostra que 92% dos entrevistados não sabem o que é o Abate Humanitário e apenas 8% responderam corretamente o conceito do Abate Humanitário que é o abate dos animais sem sofrimentos desnecessários. Assim como na tabela 4., a não divulgação é a causa para a ignorância sobre o tema pela maioria dos entrevistados.

As variáveis embalagem da carne, aspecto da carne, procedência, preço, forma como o animal é abatido e abate sem sofrimento, foram colocadas no questionário, pois pretendia-se avaliar o nível de importância que tem o abate humanitário, representado pelas variáveis; forma como o animal é abatido e abate sem sofrimento sobre as outras variáveis, cujo apelo de mercado é bastante conhecido e trabalhado pelo *marketing*.

**Tabela 7.** Distribuição da importância da embalagem da carne para os participantes.

Grau de importância	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Muito Importante	118	59,0
Importante	70	35,0
Indiferente	5	2,5
Pouco Importante	1	0,5
Sem Importância	6	3
Total	200	100,0

Pela tabela 7. podemos visualizar que a embalagem da carne é muito importante para 59% dos entrevistados e importante para 35%. As outras frequências tiveram pouca expressividade pelo fato da pesquisa ser realizada na gôndola de carnes do supermercado com os produtos já embalados.

**Tabela 8.** Distribuição da importância do aspecto da carne para os entrevistados.

Grau de importância	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Muito Importante	158	79,0
Importante	41	20,5
Indiferente	1	0,5
Total	200	100,0

O aspecto da carne é um item importantíssimo para o consumidor de carnes como podemos perceber na tabela 8. 99,5% dos entrevistados levam em consideração esse item.

Os problemas *DFD*, *PSE* e salpicamento são, na maioria das vezes, ocasionados pelo manejo e insensibilização inadequados no processo de abate, portanto o emprego das técnicas de Abate Humanitário é fundamental para a empresa que visa o fornecimento e o aprimoramento de carnes com qualidade.

**Tabela 9.** Distribuição da importância da procedência da carne para os entrevistados.

Grau de importância	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Muito Importante	147	73,5
Importante	50	25,0
Indiferente	2	1,0
Pouco Importante	1	0,5
Total	200	100,0

De acordo com a tabela 9. a procedência da carne é um aspecto notado na hora da compra com 73,5% dos entrevistados respondendo muito importante e 25% respondendo que a procedência é importante.

**Tabela 10.** Distribuição da importância do preço da carne para os participantes.

Grau de importância	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Muito Importante	106	53,0
Importante	67	33,5
Indiferente	19	9,5
Pouco Importante	7	3,5
Sem Importância	1	0,5
Total	200	100,0



O preço da carne, como podemos observar na tabela 10., ainda é um fator de peso na escolha dos produtos cárneos pelos consumidores com 53% respondendo muito importante e 33,5% respondendo que o preço é importante.

**Tabela 11.** Distribuição da importância da forma como o animal é abatido para os participantes.

Grau de importância	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Muito Importante	95	48,5
Importante	71	38,5
Indiferente	19	9,5
Pouco Importante	5	2,5
Sem Importância	2	1,0
Total	200	100,0

Apesar da maioria dos entrevistados não saberem a forma como o animal é abatido podemos visualizar que 48,5% dos participantes responderam que é muito importante e 38,5% responderam que é importante.

Os outros graus de importância respondidos, mesmo tendo pouca expressividade, é reflexo do desconhecimento das técnicas existentes para abater os animais de forma correta.

**Tabela 12.** Distribuição da importância do abate do animal sem sofrimento.

Grau de importância	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Muito Importante	97	48,5
Importante	77	38,5
Indiferente	19	9,5
Pouco Importante	5	2,5
Sem Importância	2	1,0
Total	200	100,0

Na tabela 12. fica evidente que o abate do animal sem causar-lhe sofrimento desnecessários é relevante para os entrevistados: 48,5% respondendo muito importante e 38,5% respondendo que é importante.

O Abate Humanitário é um tema que poderá ser usado pelos frigoríficos para que o produto tenha apelo entre os consumidores, mas para isso é necessário que o consumidor tenha conhecimentos destas técnicas e o que tais técnicas podem trazer de interessante ao produto.

Com o conhecimento necessário sobre Abate Humanitário o consumidor poderá levar em conta esse aspecto na hora de escolher entre as várias marcas de carnes existentes.

**Tabela 13.** Distribuição da compra de carne bovina entre os participantes.

Frequências	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Não Compra	1	0,5
Mensalmente	13	6,5
Quinzenalmente	29	14,5
Semanalmente	93	46,5
2 vezes por semana	20	10,0
3 vezes por semana	18	9,0
Diariamente	26	13,0
Total	200	100,0

Quase a totalidade dos entrevistados são consumidores de carne bovina sendo que a frequência em destaque fica para a compra semanal com 46,5%, seguida pela quinzenal 14,5% e a diária de 13%.

**Tabela 14.** Distribuição da compra de carne suína entre os entrevistados.

Frequências	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Não compra	82	41,0
Mensalmente	63	31,5
Quinzenalmente	31	15,5
Semanalmente	17	8,5
2 vezes por semana	4	2,0
3 vezes por semana	1	0,5
Diariamente	2	1,0
Total	200	100,0

É interessante notar que 41% dos entrevistados não compram carne suína e entre os que consomem compram a carne mensalmente 31,5% seguida pela compra quinzenal 15,5%.

**Tabela 15.** Distribuição da compra de carne de aves entre os entrevistados.

Frequências	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Não compra	29	14,5
Mensalmente	17	8,5
Quinzenalmente	38	19,0
Semanalmente	82	41,0
2 vezes por semana	16	8,0
3 vezes por semana	11	5,5
Diariamente	7	3,5
Total	200	100,0

Tal como a carne bovina, a compra da carne de frango se concentra semanalmente com 41% das respostas seguida pela compra quinzenal com 19% das respostas. É importante notar que entre os participantes 14,5% não compram a carne de aves.

**Tabela 16.** Distribuição da compra de carnes de outros animais de acordo com os entrevistados.

Frequências	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Não compra	104	52,0
Mensalmente	42	21,0
Quinzenalmente	15	7,5
Semanalmente	25	12,5
2 vezes por semana	7	3,5
3 vezes por semana	7	3,5
Total	200	100,0

Podemos englobar na denominação de outros os seguintes animais: peixes, carneiros, cabritos, coelhos etc. De acordo com a tabela 16. 52% dos

entrevistados não consomem carnes de outros animais e os que consomem freqüentemente compram carnes mensalmente com 21% das respostas seguida pela resposta semanal com 12,5%. Não existindo nessa tabela a compra diária.

**Tabela 17.** Distribuição dos entrevistados por classe econômica.

Classes sociais	Frequência	
	Absoluta	Relativa%
Classe A	29	14,5
Classe B	99	49,5
Classe C	51	23,5
Classe D	16	8,0
Classe E	5	2,5
Total	200	100,0

A classe econômica predominante foi a classe B com 49,5% dos entrevistados seguida da classe C com 23,5% e a classe A com 14,5%.

As classes D e E tiveram 8% e 2,5% das respostas.

## **CRUZAMENTOS**

**Tabela 18.** Distribuição do conhecimento de como os animais são abatidos segundo o gênero do participante.

<b>Gênero</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa %</b>	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa %</b>
Masculino	47	47,0	53	53,0
Feminino	30	30,0	70	70,0
Total	77	77,0	123	123,0

A tabela 18. mostra que 47% dos participantes masculinos responderam que não sabem como os animais são abatidos e 53% responderam que sabem. Já os participantes femininos responderam afirmativamente em 30% e 70% responderam negativamente.

**Tabela 19.** Distribuição dos cuidados com os animais na hora do abate segundo o gênero do participante.

<b>Tipo de cuidado</b>	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa%</b>
Higiene	37	37,0	37	37,0
Não estressar os animais	6	6,0	5	5,0
Abater animais saudáveis	4	4,0	4	4,0
Insensibilizar os animais corretamente	0	0,0	1	1,0
Abater os	3	3,0	1	1,0

---

animais sem dor e não machuca-los				
Inspecionar os animais	1	1,0	1	1,0
Outros	8	8,0	11	11,0
Não tem idéia	17	17,0	13	13,0
Higiene e não estressar os animais	2	2,0	9	9,0
Higiene e abater animais saudáveis	3	3,0	10	10,0
Higiene e proporcionar morte rápida	1	1,0	1	1,0
Higiene e abater os animais e sem machuca-los	4	4,0	0	0,0
Higiene e inspecionar os animais	2	2,0	1	1,0
Higiene e outros	4	4,0	1	1,0
Não estressar os animais e insensibiliza-los	2	2,0	0	0,0
corretamente				
Não estressar os animais e proporcionar morte rápida	1	1,0	2	2,0
Não estressar os animais e outros	2	2,0	0	0,0
Abater	0	0,0	1	1,0

---

animais saudáveis e inspecioná-los				
Abater animais saudáveis e outros	1	1,0	0	0,0
Inspecionar os animais e outros	2	2,0	0	0,0
Higiene, não estressar os animais e abater animais saudáveis.	0	0,0	1	1,0
Higiene, não estressar os animais e proporcionar morte rápida.	0	0,0	1	1,0
Total	100	100,0	100	100,0

De acordo com a tabela 19. os participantes masculinos e femininos, por coincidência, responderam que a higiene é o cuidado que se deve ter com os animais na hora do abate. A porcentagem foi de 37% para ambos os gêneros.

Não tem idéia foi a segunda resposta com 17% e 13% para os participantes masculinos e femininos respectivamente.

Em seguida vem a resposta “outros” com 8% dos respondentes masculinos e 11% dos respondentes femininos. Outros cuidados citados não tiveram grande expressividade.



**Tabela 20.** Distribuição das respostas afirmativas/negativas sobre o conhecimento do abate humanitário segundo o sexo do participante.

Respostas	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Sim	6	6,0	10	10,0
Não	94	94,0	90	90,0
Total	100	100,0	100	100,0

A tabela 20. deixa visível que o Abate Humanitário é um assunto desconhecido tanto dos homens quanto das mulheres com 94% dos homens respondendo que não conhecem o Abate Humanitário e 90% das mulheres responderam também que não conhecem.

**Tabela 21.** Distribuição do conhecimento sobre abate humanitário de acordo com o gênero do participante.

Respostas	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Não sabe	94	94,0	90	90,0
Resposta correta	6	6,0	10	10,0
Total	100	100,0	100	100,0

Apenas 6% dos entrevistados do gênero masculino responderam corretamente o que sabem sobre Abate Humanitário e 10% dos entrevistados femininos responderam corretamente.

**Tabela 22.** Distribuição da importância da embalagem da carne de acordo com o gênero do participante.

Grau de Importância	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Muito importante	56	56,0	62	62,0
Importante	41	41,0	29	29,0
Indiferente	1	1,0	4	4,0
Pouco importante	1	1,0	0	0,0
Sem importância	1	1,0	5	5,0
Total	100	100,0	100	100,0

A tabela mostra que tanto o consumidor como a consumidora de carnes dão importância para a embalagem da carne. Com 56% dos homens respondendo que é muito importante e 62% das mulheres respondendo também que a embalagem da carne é muito importante.

O grau importante vem em seguida com 41% dos homens e 29% das mulheres.

**Tabela 23.** Distribuição da importância do aspecto da carne segundo o gênero dos participantes.

Grau de importância	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Muito importante	73	73,0	85	85,0
Importante	27	27,0	14	14,0
Sem importância	0	0,0	1	1,0
Total	100	100,0	100	100,0

O aspecto da carne é um item fundamental para ambos os gêneros com 73% dos homens respondendo que é muito importante e 85% das mulheres também respondendo que é muito importante.

**Tabela 24.** Distribuição da importância da procedência da carne segundo o gênero dos participantes.

Grau de importância	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Muito importante	70	70,0	77	77,0
Importante	28	28,0	22	22,0
Indiferente	2	2,0	0	0,0
Pouco importante	0	0,0	1	1,0
Total	100	100,0	100	100,0

Com pouca diferença entre os gêneros, a procedência da carne é um fator levado em conta na hora da compra com 70% dos homens e 77% das mulheres concordando que é muito importante.

**Tabela 25.** Distribuição da importância do preço segundo o gênero dos participantes.

Grau de importância	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Muito importante	47	47,0	59	59,0
Importante	35	35,0	32	32,0
Indiferente	15	15,0	4	4,0
Pouco importante	3	3,0	4	4,0
Sem importância	0	0,0	1	1,0
Total	100	100,0	100	100,0

47% dos homens e 59% das mulheres responderam que o preço é muito importante na escolha do produto. No grau importante percebemos que há uma pequena diferença entre os gêneros, pois 35% dos homens e 32% das mulheres responderam que o preço é importante.

É interessante notar que 15% dos participantes masculinos e 4% dos participantes femininos acham indiferente o preço.

**Tabela 26.** Distribuição da importância de como o animal é abatido de acordo com o gênero dos participantes.

Grau de importância	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Muito importante	43	43,0	52	52,0
Importante	35	35,0	36	36,0
Indiferente	19	19,0	9	9,0
Pouco importante	0	0,0	2	2,0
Sem importância	3	3,0	1	1,0
Total	100	100,0	100	100,0

Percebemos que os participantes se preocupam com a forma do animal ser abatido, pois 43% dos homens e 52% das mulheres responderam o grau muito importante e com diferença mínima 35% dos homens e 36% das mulheres acham esse fator importante.

Indiferente foi a resposta de 19% dos homens e 9% das mulheres. Isso pode ser explicado pelo fato de não saberem como é feito o abate dos animais nos frigoríficos.

**Tabela 27.** Distribuição da importância do abate do animal sem sofrimento segundo o gênero dos participantes.

Grau de importância	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Muito importante	47	47,0	50	50,0
Importante	37	37,0	40	40,0
Indiferente	15	15,0	4	4,0
Pouco importante	0	0,0	5	5,0
Sem importância	1	1,0	1	1,0
Total	100	100,0	100	100,0

O abate do animal sem sofrimento é apelativo aos olhos dos consumidores, como podemos notar na tabela 27. com 47% dos homens e 50% das mulheres respondendo o grau muito importante ao fator e 37% dos homens e 40% das mulheres respondendo que é importante.

Indiferente foi a resposta de 15% dos homens e 4% das mulheres. Como o assunto Abate Humanitário é desconhecido entre os consumidores, os mesmos são céticos quanto a possibilidade de existir técnicas que objetivam o não sofrimento do animal na hora do abate.

**Tabela 28.** Distribuição da frequência da compra de carne bovina de acordo com o gênero dos participantes.

Frequência	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Não compram	0	0,0	1	1,0
Mensalmente	5	5,0	8	8,0
Quinzenalmente	15	15,0	14	14,0
Semanalmente	47	47,0	46	46,0
2 vezes por semana	9	9,0	11	11,0
3 vezes por semana	5	5,0	13	13,0
Diariamente	19	19,0	7	7,0
Total	100	100,0	100	100,0

A frequência da compra de carne bovina entre os gêneros predominou na semana com 47% dos homens e 46% das mulheres.

Porém a compra diária é a segunda resposta entre os homens com 19% e a compra quinzenal é a segunda resposta entre as mulheres com 14%.

**Tabela 29.** Distribuição da frequência de compra de carne suína segundo o gênero dos participantes.

Frequência	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Não compram	41	41,0	41	41,0
Mensalmente	28	28,0	35	35,0
Quinzenalmente	16	16,0	15	15,0
Semanalmente	9	9,0	8	8,0
2 vezes por semana	4	4,0	0	0,0
3 vezes por semana	0	0,0	1	1,0
Diariamente	20	20,0	0	0,0
Total	100	100,0	100	100,0

A carne suína não é comprada por 41% dos respondentes masculinos e femininos. Porém os que consomem compram mensalmente com 28% dos homens e 35% das mulheres.



**Tabela 30.** Distribuição da freqüência da compra de carne de aves segundo o gênero dos participantes.

Freqüência	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Não compram	17	17,0	12	12,0
Mensalmente	8	8,0	9	9,0
Quinzenalmente	19	19,0	19	19,0
Semanalmente	40	40,0	42	42,0
2 vezes por semana	8	8,0	8	8,0
3 vezes por semana	4	4,0	7	7,0
Diariamente	4	4,0	3	3,0
Total	100	100,0	100	100,0

A carne de frango não é consumida por 17% dos homens e 12% das mulheres entrevistados.

Mas semanalmente é a freqüência que predominou em 40% das respostas masculinas e 42% das respostas femininas seguidas pela compra quinzenal com 19% dos homens e mulheres.

**Tabela 31.** Distribuição da frequência da compra de carnes de outros animais de acordo com o gênero do participante.

Frequência	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Não compram	53	53,0	51	51,0
Mensalmente	17	17,0	25	25,0
Quinzenalmente	7	7,0	8	8,0
Semanalmente	15	15,0	10	10,0
2 vezes por semana	5	5,0	2	2,0
3 vezes por semana	3	3,0	4	4,0
Total	100	100,0	100	100,0

53% dos homens e 51% das mulheres não compram carnes de outros animais. Os pesquisados que compram fazem mensalmente em 17% dos homens e 25% das mulheres seguida pela compra semanal com 15% dos homens e 10% das mulheres.

**Tabela 32.** Distribuição da classe social segundo o gênero dos participantes.

Classes sociais	Masculino		Feminino	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
Classe A	18	18,0	11	11,0
Classe B	47	47,0	52	52,0
Classe C	25	25,0	26	26,0
Classe D	10	10,0	6	6,0
Classe E	0	0,0	5	5,0
Total	100	100,0	100	100,0

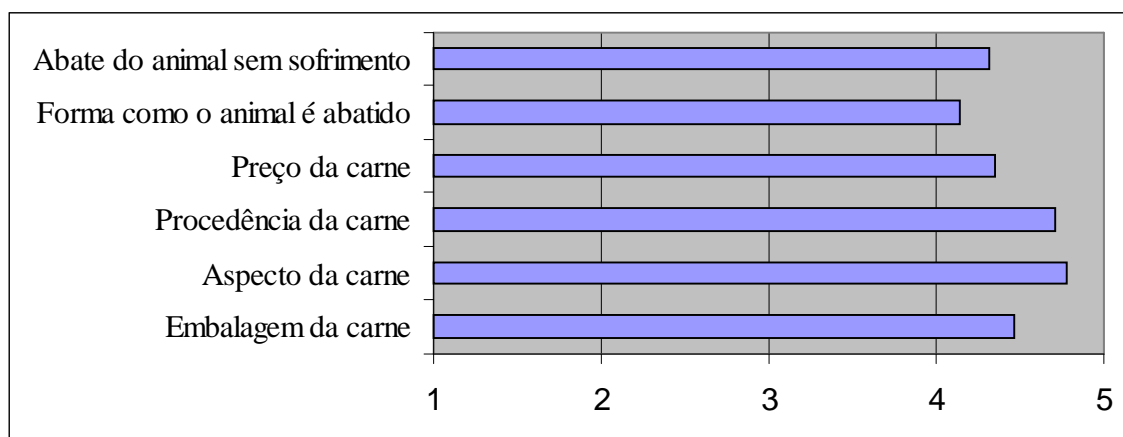
A classe social predominante entre os gêneros foi a classe B com 47% dos homens e 52% das mulheres. Outras classes sociais também expressivas foram a C com 25% dos homens e 26% das mulheres e a classe A respondida por 18% dos homens e 11% das mulheres.

***CONCLUSÃO***

## CONCLUSÃO

Tendo-se então estipulados pesos para o grau de importância para as variáveis das tabelas 7 a 12 e tirada a média ponderada pela frequência, chega-se aos valores da tabela 1. da conclusão representada graficamente na figura 1. da conclusão:

**Figura 6.1.** Nível de importância de alguns atributos da carne.



**Tabela 6.1.** – Nível de importância de alguns atributos da carne.

Embalagem da carne	4,46
Aspecto da carne	4,78
Procedência da carne	4,71
Preço da carne	4,35
Forma como o animal é abatido	4,14
Abate do animal sem sofrimento	4,31

Analisando todos os dados que foram obtidos pode-se chegar então às seguintes conclusões:

- ❖ Dado ao alto nível de desconhecimento que têm os consumidores sobre o abate humanitário, existe uma grande oportunidade para o frigorífico que se dispuser a entrar neste mercado, pois já é sabido, que as empresas reconhecidas como sendo a primeira a fazer algo se tornam líderes de mercado.
- ❖ O abate humanitário contribui para aumentar o nível de qualidade da carne e seus derivados, melhorando também a produtividade dos frigoríficos, pois reduzem as perdas com contusões.
- ❖ O nível de conhecimento dos consumidores, tanto no que diz respeito à forma como os animais são abatidos bem como sobre o abate humanitário é muito pequeno.
- ❖ Os consumidores colocam o abate do animal sem sofrimento, tabela 1. da conclusão e figura 1. da conclusão, em um nível muito próximo aos aspectos que fazem o diferencial competitivo entre as empresas e nos quais são investidas grandes somas. Vê-se, por exemplo, que o abate sem sofrimento está em um nível muito próximo do preço, ou quase igual, se

for levado em conta algumas imprecisões de cálculo. Tal fato mostra definitivamente os resultados, ou diferencial competitivo, que serão trazidos para a empresa que investir e se posicionar no mercado como praticante do abate humanitário. A possibilidade de obtenção de mercado maior para o abate humanitário pode ser ainda percebida quando se leva em conta que a maioria dos entrevistados preocupados com a forma de como o animal é abatido é da classe B, a qual tem número e recursos para comprar produtos diferenciados.

- ❖ A possível preferência do consumidor por carnes obtidas por abate humanitário se apóia no fato de que o item de nível mais importante para o cliente é o aspecto da carne (ver figura 1. da conclusão), pois conforme ficou demonstrado neste trabalho que um dos benefícios direto do abate humanitário se dá justamente sobre o aspecto da carne.
- ❖ Se os consumidores dão valor e estão preocupados com a origem da carne, a demonstração de que a carne é oriunda de um frigorífico preocupado com a saúde das pessoas e com o bem-estar dos animais será sem dúvida um grande diferencial competitivo para aqueles que abaterem humanitariamente.

❖ Em nível global é crescente a preocupação com o tratamento dos animais e a tendência é de que seja cada vez maior no Brasil em curto prazo, dada a velocidade das informações.

Enfim, é grande a contribuição do abate humanitário para os frigoríficos e as vantagens serão maiores para aqueles que adotarem e divulgarem primeiro.

## ***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- BERAQUET, Nelson José. *Abate e Processamento de frangos*. Campinas: Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1994.

2- CALDINI, Alexandre. Um ovo frito feliz. *Revista Exame*, São Paulo, n.708, p.19, 2000.

3- COBRA, Marcos. *Administração de Marketing*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

4- CONTRERAS, Carmen. Efeitos do transporte no estresse e qualidade da carne de frango. *Revista Nacional da Carne*, São Paulo, n.279, p.132, 2000.

5- COSTA, Mateus J. R. Paranhos da. *Algumas informações importantes sobre o embarque, o transporte e o desembarque de bovinos durante o manejo pré-abate*. S.n.t, 2000.

6- FORTES, Gitânio. No laço dos supermercados. *DBO Brasil*, n.235, p.84-87, 2000.

7- GONÇALVES, José Ricardo; BLISKA, Flávia Maria de Mello. Efeitos do manejo pré-abate na qualidade das carcaças de carne bovina. *Revista Nacional da Carne*, São Paulo, n.278, p.109, 2000.

8- GOYEN, Gustavo. *Etapas do Processo de Abate de Ovinos*. S.n.t.

9- GRANDIN, Temple. Assessment of stress during handling and transport. *Journal of animal science*, Colorado, v.75, p.249-257, 1997.

10- GRANDIN, Temple et REGENSTEIN, Joe M. Religious slaughter and animal welfare: A discussion for meat scientists. *Meat Focus International*, p.115-123, 1994.

11- GRANDIN, Temple. *Animal handling troubleshooting guide: tips for solving common animal handling problems*. [online]. S.l., 2000. [citado em 28 09 00]. Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/animal.handling.guide.html>

12- GRANDIN, Temple. *Handling pigs for optimum performance on the farm and in the slaughter plant*. [online]. Colorado Univ., 1999. [citado em 28 09 00]. Disponível na internet: <http://www.grandin.com/references/handles.pigs.performance.html>

13- GRANDIN, Temple. *Electro-Immobilization is not a humane method of restraint*. [online]. Colorado Univ. S.d. [citado em 28 09 00] (a). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/humane/electro.html>

14- GRANDIN, Temple. *Buenas practicas de manejo para el arreo e insensibilizacion de animales*. [online]. Colorado Univ. S.d. [citado em 28 09 00] (b). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/spanish/buenas.practicas.html>

15- GRANDIN, Temple. *Carbon dioxide stunning*. [online]. Colorado Univ. S.d. [citado em 28 09 00] ©. Disponível na internet: <http://www.grandin.com/humane/carbon.stun.html>

16- GRANDIN, Temple. *Entendiendo la zona de vuelo*. [online]. Colorado Univ. S.d. [citado em 28 09 00] (d). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/spanish/entendiendo.vuelo.html>

17- GRANDIN, Temple. *Lowering stress to improve meat quality and animal welfare in pigs*. [online]. Colorado Univ. S.d. [citado em 28 09 00] (e). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/pigs/pig.meat.html>

18- GRANDIN, Temple. *Methods to reduce PSE and bloodsplash*. [online]. Minnesota Univ. S.d. [citado em 28 09 00] (f). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/references/swine.html>

19- GRANDIN, Temple. *PSE*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (g). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/pse.html>

20- GRANDIN, Temple. *Lowering stress to improve meat quality and animal welfare in cattle*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (h). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/cattle/cattle.meat.html>

21- GRANDIN, Temple. *Dark cutters (DFD)*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (i). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/meat/dkurt.html>

22- GRANDIN, Temple. *Preventing injuries and bruises*. [online]. S.n.t [citado em 28 09 00] (j). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/behaviour/principles/preventing.html>

23- GRANDIN, Temple. *Importance for reducing noise*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (k). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/behaviour/principles/noise.html>

24- GRANDIN, Temple. *Recommended trucking practices*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (L). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/behaviour/rec.truck.html>

25- GRANDIN, Temple. *Proper cattle restraint for stunning*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (m). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/humane/restrain.slaughter.html>

26- GRANDIN, Temple. *La conducta animal y sua importância em nel manejo del ganado*. [online]. S.n.t. [citado em 28 09 00] (n). Disponível na internet: <http://www.grandin.com/spanish/spanish2.html>

27- KOTLER, Philip., *Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle*. São Paulo: Atlas, 1998.

28- KOTLER, Philip., ARMSTRONG, Gary., *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

29- LAS CASAS, Alexandre L. *Marketing: Conceitos, exercícios, casos*. S.l. 4.ed. Atlas, 1997.

30- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

31- MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

32- Mc CARTHY, E. Jerome, PENEULT JR., William D. *Marketing essencial*. São Paulo: Atlas, 1997.

33- Mc' DONALDS faz campanha pelo bem-estar das galinhas nos Estados Unidos. *Revista Nacional da Carne*, n.283, p.20, 2000.

34- NICKELS, William G.; WOOD, Marian Burk. *Marketing: Relacionamento, Qualidade, Valor*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

35- OLIVEIRA, Luiz. *O Tratado de metodologia científica*. São Paulo: Pioneira, 1997.

36- PELOSO, José Vicente. Transporte de Suínos. *Revista Suinocultura Industrial*, n.133, 1998.

37- PICCHI, Vasco. Insensibilização no abate de bovinos. *Revista Nacional da Carne*, n.236, p.38-44, 1996.

38- ROÇA, Roberto de Oliveira. *Abate de Aves*. S.n.t. 2000.

39- ROÇA, Roberto de Oliveira. *Operações de abate de bovinos*. S.n.t. 2000.

40- ROÇA, Roberto de Oliveira. Operações de abate de bovino. *Revista Nacional da carne*, São Paulo, v.18, n.208, p.42-49, 1994.

41- ROÇA, Roberto de Oliveira. Abate humanitário melhora a carne: bem-estar animal na hora do abate influencia na qualidade do produto. *Revista do Açougueiro e Frigorífico*, v.5, n.42, p.28-30, 1999.

42- ROCHA, Ângela da.; CHRISTENSEN, Carl. *Marketing: teoria e prática no Brasil*. São Paulo: Atlas, 1987.

43- RUBIN, H., J.; RUBIN, I., S. *Quantitative interviewing: the art of hearing data*. Sage. Thousand Datas, 1995.

- 44- SANDHUSEN, Richard L. *Marketing básico*. São Paulo: Saraiva, 1998.
- 45- SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie Lazar. *Comportamento do consumidor*. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- 46- SIEGEL, Sidney. *Estatística Não-Paramétrica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.
- 47- SILVEIRA, Expedito Tadeu Facco. Transporte, bem-estar animal e a qualidade da carne suína. *Revista Nacional da Carne*, São Paulo, n.278, p.104, 2000.
- 48- SILVEIRA, Expedito Tadeu Facco. *Técnicas de abate e seus efeitos na qualidade da carne suína*. Campinas, (S.P): UNICAMP, 1997. Dissertação (Doutorado em Medicina Veterinária), Universidade de Campinas, 1997.
- 49- SILVEIRA, Expedito Tadeu Facco. Inovações tecnológicas aplicadas no abate de suínos. *Revista Nacional da Carne*, n.280, p.92, 2000.
- 50- TARRANT, P.V, et al., Long distance transportation of steers to slaughter: effect of stocking density on physiology, behaviour and carcass quality. *Livestock Production Science*, Amsterdam, v.30, p.223-238, 1991.
- 51- TERRA, Nelcindo Nascimento. *Apontamentos de tecnologia de carnes*. São Leopoldo: Unisinos, 1998

***ANEXOS***

## ANEXO 1

### 8.1 - O RITUAL *KOSHER*

Entenda-se como Ritual *Kosher* os procedimentos de abate de animais, geralmente bovinos, para a obtenção de carnes de acordo com as leis judaicas.

O método de abate utilizado no Ritual *Kosher* é a degola que tem como objetivo promover a seção dos grandes vasos do pescoço (carótidas e jugulares).

Picchi (1996)

A degola além de proporcionar uma sangria mais eficiente, promove imediata inconsciência do animal pela falta de suprimento de oxigênio no cérebro. Os resultados dessa forma de abate são muito controvertidos em se tratando de insensibilização, pois após o corte do pescoço é possível observar reflexos oculares e convulsões deixando dúvidas quanto à rapidez da inconscientização.

Grandin et Regenstein (1994) observaram que o problema da prolongada consciência na jugulação cruenta pode ser corrigido. Quando o *shohet* (pessoa devidamente preparada de acordo com os ensinamentos da doutrina judaica que realizam o abate) utiliza a faca para cortar o pescoço do animal com movimentos vagarosos, há uma incrível incidência de prolongada consciência nos animais.



Roça (2000) cita que o Ritual pode também ser denominado *shehita* e a cada seção é precedida por uma prece especial denominada *beracha*.

Grandin et Regenstein (1994) afirmaram que os animais devem ser degolados de acordo com as leis judaicas por judeus especialmente treinados chamados *shohet*. O *shohet* é treinado para utilizar uma faca especial chamada *chalef* para cortar em um único movimento a veia jugular e as artérias carótidas.(Ver figura 8.1) Segundo os mesmos autores, a faca é checada regularmente pelos *shohet* para verificar se não há alguma imperfeição que invalidaria o abate.



Figura 8.1 – Visualização dos *Shohet* a das *Chalef*.

### 8.1.1 - PROCESSO DE ABATE DE BOVINOS PELO MÉTODO *KOSHER*

Após a realização da dieta hídrica por no máximo 24 horas, o animal é conduzido do curral de descanso para a rampa de acesso à sala de abate. Nela o animal tomará o banho de aspersão de água clorada com os mesmos objetivos do processo convencional de abate e após este entrará na seringa (afunilamento da rampa para a formação da fila indiana) que por fim acabará no *box* de atordoamento. (Ver figura 8.2)



Figura 8.2 – Animais na “seringa”.

No caso do método *Kosher* o *box* de insensibilização é usado de modo a conter o animal. Entrando nele, o animal irá expor as patas dianteira e traseira esquerda para que o operador prenda uma corrente em cada pata.

A porta do *box* é aberta e o animal, ainda consciente, é deitado no chão. Nesse momento há dois operadores munidos de um gancho cada um para conter a cabeça do animal.

Com o animal contido, aproxima-se o *shohet* e com um único movimento corta a pele, veias jugulares, artérias carótidas, esôfago e traquéias do animal utilizando a *chalaf*. (Ver figura 8.3)



Figura 8.3 – Animal sendo degolado pelo *Shohet*.

O animal é suspenso por uma roldana e encaminhado ao trilho da sangria no qual será realizada a abertura da barbela e posteriormente todas as operações convencionais: esfolação, evisceração etc.

Lembrando que a cada operação de degola a *chalaf* é vistoriada por um *shohet* para verificar se não há imperfeições. Esta vistória é feita deslizando a unha pelo fio da faca. Caso haja imperfeições na faca, o animal já degolado será descartado para o consumo dos judeus. Também se houver necessidade de mais do que uma passagem da faca sobre o pescoço do animal, este será descartado.

Picchi (1996)

Ainda segundo o mesmo autor para que a carne do animal possa ser considerada *Kosher*, cinco pontos devem ser observados:

- ❖ A incisão deve ser executada sem interrupções;
- ❖ O corte deve ser feito calmamente e sem movimentos bruscos;
- ❖ A faca não pode ser introduzida sob a pele do pescoço do animal;
- ❖ A incisão deve ser feita sempre em um determinado ponto do pescoço, sobre a traquéia, logo abaixo da cartilagem cricóide da laringe;
- ❖ Não deve haver dilaceração, mas sim um corte limpo.

Além da inspeção rotineira das carcaças ser feita pelo pessoal credenciado ao Serviço de Inspeção Federal, os judeus fazem a inspeção inflando os

pulmões para certificar de que não haja aderências. (Ver figura 8.4)

Ocorrendo alguma, o animal será descartado.



Figura 8.4 – Judeu fazendo a inspeção do pulmão.

## ANEXO 2

### 8.2 - REGULAMENTO TÉCNICO DE MÉTODOS DE INSENSIBILIZAÇÃO PARA O ABATE HUMANITÁRIO DE ANIMAIS DE AÇOUGUE

**8.2.1 - Objetivo:** Estabelecer, padronizar e modernizar os métodos humanitários de insensibilização dos animais de açougue para o abate, assim como o manejo destes nas instalações dos estabelecimentos aprovados para esta finalidade.

- ❖ **Âmbito de Aplicação** – Em estabelecimentos industriais que realizam o abate dos animais de açougue.

#### **8.2.2 - Definições.**

- ❖ **Procedimentos de abate humanitário:** É o conjunto de diretrizes técnicas e científicas que garantam o bem estar dos animais desde a recepção até a operação de sangria.
- ❖ **Animais de açougue:** são os mamíferos (bovídeos, eqüídeos, suínos, ovinos, caprinos e coelhos) e aves domésticas, bem como os animais silvestres criados em cativeiro, sacrificados em estabelecimentos sob inspeção veterinária.
- ❖ **Recepção e encaminhamento ao abate:** é o recebimento e toda a movimentação dos animais que antecedem o abate.

- ❖ Manejo: é o conjunto de operações de movimentação que deve ser realizada com o mínimo de excitação e desconforto, proibindo-se qualquer ato ou uso de instrumentos agressivos à integridade física dos animais que podem provocar reações de aflição.
- ❖ Contenção: é a aplicação de um determinado meio físico a um animal, ou de qualquer processo destinado a limitar os seus movimentos, para uma insensibilização eficaz.
- ❖ Atordoamento ou insensibilização: é o processo aplicado ao animal, para proporcionar rapidamente um estado de insensibilidade, mantendo as funções vitais até a sangria.
- ❖ Sensibilidade: é o termo usado para expressar as reações indicativas da capacidade de responder a estímulos externos.
- ❖ Abate: é a morte de um animal por sangria, precedida de insensibilização.

### **8.2.3 - Requisitos aplicáveis aos estabelecimentos de abate.**

- ❖ A construção, instalações e os equipamentos dos estabelecimentos de abate, bem como o seu funcionamento deve poupar aos animais qualquer excitação, dor ou sofrimento.
- ❖ Os estabelecimentos de abate devem dispor de instalações e equipamentos apropriados ao desembarque dos animais dos meios de transporte.

- ❖ Os animais devem ser descarregados o mais rapidamente possível após a chegada; se for inevitável uma espera, os animais devem ser protegidos contra condições climáticas extremas e beneficiar-se de uma ventilação adequada.
- ❖ Os animais que correm riscos de se ferirem mutuamente devido à sua espécie, sexo, idade ou origem devem ser mantidos em locais adequados e separados.
- ❖ Os animais acidentados ou em estado de sofrimento durante o transporte ou à chegada no estabelecimento de abate devem ser submetidos à matança de emergência. Para tal, os animais não devem ser arrastados e sim transportados para o local do abate de emergência por meio apropriado, meio este que não acarrete qualquer sofrimento inútil.
- ❖ A recepção deve assegurar que os animais não sejam acuados, excitados ou maltratados.
- ❖ Não será permitido espancar os animais ou agredi-los, erguê-los pelas patas, chifres, pêlos, orelhas ou cauda, ocasionando dores ou sofrimento.
- ❖ Os animais devem ser movimentados com cuidado. Os bretes e corredores por onde os animais são encaminhados devem ser concebidos de modo a reduzir ao mínimo os riscos de ferimentos e estresse. Os instrumentos



destinados a conduzir os animais devem ser utilizados apenas para esse fim e unicamente por instantes. Os dispositivos produtores de descarga elétrica apenas poderão ser utilizados, em caráter excepcional, nos animais que se recusarem a mover, desde que essas descargas não durem mais de dois segundos e haja espaço suficiente para que os animais avancem. As descargas elétricas, com voltagem estabelecida nas normas técnicas que regulam o abate de diferentes espécies, quando utilizadas serão aplicadas somente nos membros.

- ❖ Os animais mantidos nos currais, pocilgas ou apriscos devem ter livre acesso a água limpa e abundante e, se mantidos por mais de 24 (vinte e quatro) horas, devem ser alimentados em quantidades moderadas e a intervalos adequados.
- ❖ Nas espécies que apresentarem acentuada natureza gregária, não deve haver reagrupamento ou mistura de lotes de diferentes origens, evitando assim que corram o risco de ferirem-se mutuamente.

#### 8.2.4 - Contenção.

- ❖ Os animais devem ser imediatamente conduzidos ao equipamento de insensibilização logo após a contenção que deverá ser feita conforme o disposto na regulamentação de abate de cada espécie animal.
- ❖ Os animais não serão colocados no recinto de insensibilização se o responsável pela operação não puder proceder a essa ação imediatamente após a introdução do animal no recinto.

#### 8.2.5 – Classificação dos métodos de insensibilização para o Abate Humanitário de animais.

##### 8.2.5.1 - Método mecânico.

##### **Percussivo penetrativo: pistola com dardo cativo.**

- ❖ A pistola deve ser posicionada de modo a segurar que o dardo penetre o córtex cerebral, através da região frontal.
- ❖ Os animais não serão colocados no recinto de insensibilização se o operador responsável pelo atordoamento não puder proceder a essa ação imediatamente após a introdução do animal nesse recinto; não se deve proceder à imobilização da cabeça do animal até que o magarefe possa efetuar a insensibilização.

### **Percussivo não penetrativo.**

- ❖ Este processo só é permitido se for utilizada a pistola que provoque um golpe no crânio. O equipamento deve ser posicionado na abeça, nas regiões indicadas pelo fabricante e mencionadas em 5.1.1.1.

### **8.2.5.2 - Método elétrico.**

#### **Método elétrico – eletronarcose.**

- ❖ Os eletrodos devem ser colocados de modo a permitir que a corrente elétrica atravesse o cérebro. Os eletrodos devem ter um firme contato com a pele e, caso necessário, devem ser adotadas medidas que garantam um bom contato dos mesmos com a pele, tais como molhar a região e eliminar o excesso de pêlos.
- ❖ O equipamento deverá possuir um dispositivo de segurança que o controle, a fim de garantir a indução e a manutenção dos animais em estado de inconsciência até a operação da sangria.
- ❖ O equipamento deverá dispor de um dispositivo sonoro ou visual que indique o período de tempo de sua aplicação.
- ❖ O equipamento deverá dispor de um dispositivo de segurança, posicionado de modo visível, indicando a tensão e a intensidade da corrente para o seu

controle, a fim de garantir a indução e a manutenção dos animais em estado de inconsciência.

- ❖ O equipamento deverá dispor de sensores para a verificação da resistência à corrente elétrica que o corpo do animal oferece, a fim de garantir que a voltagem e a amperagem empregadas na insensibilização sejam proporcionais ao porte do animal, evitando lesões e sofrimento inútil.
- ❖ Caso seja utilizado equipamento de imersão de aves em grupo deve ser mantida uma tensão suficiente para produzir uma intensidade de corrente eficaz para garantir a insensibilização das aves.
- ❖ Medidas apropriadas devem ser tomadas a fim de assegurar uma passagem satisfatória da corrente elétrica, mediante um bom contato, conseguido molhando-se as patas das aves e os ganchos de suspensão.

#### **8.2.5.3 - Método da exposição à atmosfera controlada.**

- ❖ A atmosfera com dióxido de carbono ou com mistura de dióxido de carbono e gases do ar onde os animais são expostos para a insensibilização deve ser controlada para induzir e manter os animais em estado de inconsciência até a sangria, sem submetê-los a lesões e sofrimento físico.
- ❖ Os equipamentos onde os animais são expostos à atmosfera controlada deve ser concebidos, construídos e mantidos de forma a conter o animal

adequadamente, eliminando a possibilidade de compressão sobre o corpo do animal, de forma que não provoque lesões e sofrimento físico.

- ❖ O equipamento deve dispor de aparelhos para medir a concentração de gás no ponto de exposição máxima. Esses aparelhos devem emitir um sinal de alerta, visível ou audível pelo operador, caso a concentração de dióxido de carbono esteja fora dos limites recomendáveis pelo fabricante.
- ❖ A concentração de dióxido de carbono, em seu nível máximo, deve ser de pelo menos 70% para suínos e 30% para aves.

#### 8.2.6 - Sangria dos animais.

- ❖ A operação de sangria deve ser iniciada logo após a insensibilização do animal, de modo a provocar um rápido, profuso e mais completo possível escoamento do sangue, antes que o animal recupere a sensibilidade.
- ❖ A operação de sangria é realizada pela seção dos grandes vasos do pescoço, no máximo 1 minuto após a insensibilização.
- ❖ Após a seção dos grandes vasos do pescoço, não serão permitidas, na calha de sangria, operações que envolvam mutilações, até que o sangue escoe ao máximo possível, tolerando-se a estimulação elétrica com o objetivo de acelerar as modificações *post-mortem*.

- ❖ Na sangria automatizada (aves), torna-se necessária à supervisão de um operador, visando proceder manualmente o processo, em caso de falha do equipamento, impedindo que o animal alcance a escaldagem sem a devida morte pela sangria.

#### 8.2.7 - Monitoramento do programa

- ❖ Cabe ao estabelecimento realizar, pelo menos uma vez ao dia, o monitoramento do processo de insensibilização e sangria. Este monitoramento será realizado por meio da checagem dos seguintes aspectos:
  - ❖ Velocidade do fluxo do abate, fluxo mínimo de corrente e tensão para animais de mesma espécie, de acordo com o tamanho e o peso.
  - ❖ Posição dos eletrodos no caso de insensibilização elétrica.
  - ❖ Contrações musculares, tônicas e clônicas após a insensibilização.
  - ❖ Intervalos de tempo entre a contenção e o início da insensibilização e entre a insensibilização e a sangria.
  - ❖ Da seção das artérias carótidas e/ou do tronco bicarótico.
  - ❖ Do cérebro para identificar o efeito da ação mecânica.

- ❖ Outras técnicas para avaliação do método de abate poderão ser incorporadas, desde que se enquadrem nos métodos estabelecidos em legislação específica.

#### 8.2.8 - Disposições gerais e transitórias.

- ❖ No abate de coelhos permitir-se-á a insensibilização através de pequeno golpe no crânio, efetuado com eficácia, de modo a resultar num estado de inconsciência imediata, até o desenvolvimento de um sistema de abate humanitário baseado em princípios científicos, devidamente comprovados por intermédio de literatura especializada.
- ❖ A insensibilização dos animais silvestres criados em cativeiro deverá ser disciplinada por ocasião da emissão dos Regulamentos Técnico que regerão os abates dos mesmos.
- ❖ É facultado o sacrifício de animais de acordo com preceitos religiosos, desde que sejam destinados ao consumo por comunidade religiosa que os requeira ou ao comércio internacional com países que façam essa exigência, sempre atendidos os métodos de contenção dos animais.

ANEXO 3 - PESQUISA DE OPINIÃO

Nº	Idade: [ ] anos	Sexo: M [ ] F [ ]
----	-----------------	-------------------

O sr (a) sabe como os animais são abatidos nos frigoríficos? Sim [ ] Não [ ]

Se sim, diga como é feito:

---



---

Quais os cuidados que o sr (a) acha que devem ser tomados com os animais durante seu abate?

---



---

O sr (a) já ouviu falar em abate humanitário de animais? Sim [ ] Não [ ]

Se sim, diga o que sabe:

---



---

Qual a importância dos seguintes itens:	Muito Import.	Import.	Indiferente	Pouco Import.	Sem Import.
Embalagem da carne					
Aspecto da carne					
Procedência					
Preço					
Forma como o animal é abatido nos frigoríficos					
Abate do animal sem sofrimento					

Com qual frequência compra carne:	Bovina	Porco	Frango	Outros
Mensalmente				
Quinzenalmente				
Semanalmente				
2 vezes por semana				
3 vezes por semana				
Diariamente				

Item	Quantidade de itens possuídos						
	0	1	2	3	4	5	6 ou +
Televisor em cores							
Rádio							
Banheiro							
Automóvel							
Empregada Mensalista							

Possui esses itens?

Aspirador de pó	[ ]	Vídeo Cassete	[ ]
Máquina de lavar roupa	[ ]	Geladeira	[ ]

Grau de instrução do chefe de família

- Analfabeto ou primário incompleto [ ]
- Primário completo [ ]
- Ginásio completo [ ]
- Colegial completo [ ]
- Superior completo [ ]