



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

MARIA DE LOURDES GUIMARÃES BORGES

**PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS
COM INSPEÇÃO OFICIAL, NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS/MA**

São Luís

2016

MARIA DE LOURDES GUIMARÃES BORGES

**PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS COM
INSPEÇÃO OFICIAL, NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS/MA**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre do curso de Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão.

Orientadora: Prof.^a Dra. Alana Lislea de Sousa

São Luís

2016

Borges, Maria de Lourdes Guimarães.

Práticas de bem-estar animal em matadouros de bovinos com inspeção oficial, no município de São Luís – MA / Maria de Lourdes Guimarães Borges. – São Luís, 2016.

86 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal) – Universidade Estadual do Maranhão, 2016.

Orientador: Profa. Dra. Alana Lislea de Sousa.

1. Abate. 2. Bem-estar animal. 3. Inspeção. 4. Educação sanitária. 5. Matadouros. I. Título.

CDU 614.3(812.1)

MARIA DE LOURDES GUIMARÃES BORGES

**PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS COM
INSPEÇÃO OFICIAL, NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS/MA.**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre do curso de Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão.

Aprovado em: 09 de dezembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Alana Lislea de Sousa (Orientadora)

Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Prof. Dr. Fernando Almeida de Souza

Bolsista Fixação de Doutor

Mestrado em Ciência Animal - UEMA

Prof. MSc. Clovis Thadeu Rabello Improta

Consultor autônomo em Educação Sanitária e Comunicação em Saúde

Professor convidado do MPDSA - UEMA

DEDICO ESTE TRABALHO...

A Deus, pai supremo e criador do homem... ser onisciente, onipresente e onipotente.

Aos meus pais, Clódson, *in memoriam*, e Terezinha, por tudo... tantos dias na lida árdua para nos alimentar, vestir, educar, e, sobretudo, nos tornar cristãos.

Aos meus sogros, Tierson, *in memoriam*, e Florípes, *in memoriam*, pelos bons exemplos deixados.

A meu esposo Gilson Mariano, homem trabalhador, íntegro, companheiro... meu amor.

Aos meus amados filhos, Gilson e Leandro, minha razão de ser... meu maior presente.

Aos meus queridos irmãos, Maria Cecília, Clódson Filho, Clodoaldo, Maria Célia, Teócrita Malvine, Luz Marina, Teodósio Carducci, Tennyson, Térpsion Lisis e Emílio Emerson... pela excelente convivência, amizade, cumplicidade e união.

Às minhas cunhadas, Doralice, Kátia, Lecilda, Letice, Lourdes, Lucilene, Marinalde, Nelizinha e Silvana, pela irmandade existente entre nós.

Aos meus cunhados Francisco Borges, *in memoriam*, David, Edivard, *in memoriam*, Décio, Dilson e Geraldo... pela amizade e alegria da convivência.

Aos sobrinhos, tios, primos e afilhados... jamais os esquecerei.

A todos desta grande família que literalmente é unida... na doença, na saúde, na tristeza e na alegria... a todos os senhores dedico estas linhas a seguir, pois tem um pouco da experiência, do conselho, da participação, do silêncio, de cada um, no tempo certo, servindo de apoio e incentivo na elaboração deste projeto, que não é meu, É PARA OS ANIMAIS!

AGRADECIMENTOS

AGRADECEMOS...

À Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Coordenação do Mestrado Profissional, pela iniciativa ao estudo e à pesquisa em Defesa Sanitária Animal.

A Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão - AGED/MA, diretores Sebastião Anchieta, Viviane e Pedro Barbosa, pela confiança, incentivo e apoio técnico e financeiro; e aos funcionários Rosa, Cosme, Darliene, Marcelo, Daniel, Jorlan e Samuel, pelo apoio nos incansável nos matadouros.

Ao Fundo de Desenvolvimnto Pecuário do Maranhão - FUNDEPEC, presidente Osvaldo Serra, pelo patrocínio financeiro;

A minha querida orientadora Dra. Alana Lislea de Sousa, por sua dedicação, profissionalismo e amizade.

Aos profissionais Médicos Veterinários Nancyleni, José Arnoldson, Raimundo Rabelo, Hilmanara e Margarida, pelas contribuições na melhoria deste trabalho.

Aos proprietários e funcionários dos matadouros objeto deste trabalho, que ouviram, confiaram, disponibilizaram os animais e o espaço físico, para que pudéssemos por quase um ano, desenvolver este projeto.

Aos Médicos Veterinários responsáveis técnicos dos matadouros e aos fiscais da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento - SEMAPA, pelo acolhimento e presteza, nos seus ambientes de trabalho.

Aos amigos da turma do mestrado de DSA, em especial Gisele, pessoa amável, extrovertida e profissional... a todos agradeço pelos momentos de companheirismo e conquistas.

AOS ANIMAIS... NOSSA FONTE DE INSPIRAÇÃO E TRABALHO.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo caracterizar as práticas de bem-estar animal nas etapas de desembarque, pré-abate e abate em três matadouros de bovinos com Serviço de Inspeção Oficial na cidade de São Luís/MA. A avaliação das práticas de bem-estar animal foi realizada em três fases. Fase I - Diagnóstica Observativa, constou de vistorias técnicas por meio das observações diretas, registros fotográficos e entrevistas estruturadas com os proprietários, médicos veterinários, motoristas e funcionários dos estabelecimentos envolvidos no processo de abate, para identificar a realidade existente. A partir dessa análise foi realizada a Fase II - Corretiva Educativa, por meio de palestras, distribuição de folderes e vídeos, previamente elaborados aos estabelecimentos visando a melhoria das práticas de bem-estar animal. A Fase III - Avaliativa Reavaliativa, retorno aos estabelecimentos e reaplicação dos processos para avaliar o grau de mudanças, assim como sugerir melhorias das práticas de bem-estar animal nos matadouros estudados. Após a fase educativa, nos referidos matadouros, constatou-se pequenas mudanças estruturais nos estabelecimentos e comportamentais por parte dos funcionários, em relação aos animais. Por outro lado, as atividades educativas necessitam ser rotineiras, consolidando a premissa de que a educação sanitária é um processo de construção, desconstrução e reconstrução de saberes.

Palavras-chave: Abate. Bem-estar animal. Inspeção. Educação sanitária. Matadouros.

ABSTRACT

The objective of this work was to characterize animal welfare practices in the stages of landing, pre-slaughtering at three slaughterhouses of cattle with Municipal Inspection Service in the São Luís / MA city. The evaluation of animal welfare practices was carried out in three stages. Stage I - The observational diagnosis consisted of technical surveys through direct observations, photographic records and structured interviews with the owners, veterinarians, drivers and workers of the establishments involved in the slaughter process to identify the actual situation. Based on this analysis, stage II was carried out: it aimed to correct and educate, through lectures, distribution of folders and videos, previously elaborated to establishments aiming the improvement of animal welfare practices. Stage III - This stage is an evaluation and re-evaluation of the establishments and application of the process to allow the evaluation of the degree of changes, as well as to suggest improvements in animal welfare practices in slaughterhouses A , B and C. After the educational phase, in the mentioned slaughterhouses, there were small structural changes in establishments and behavioral by the workers, in relation with animals. On the other hand, educational activities need to be routine, consolidating the premise that sanitary education it's a construction process, deconstruction and knowledge reconstruction.

Keywords: Slaughter. Animal welfare. Inspection. Sanitary education. Slaughterhouses.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Entrevistas com os funcionários. (A, B) Funcionários do matadouro A; (C, D) Funcionários do matadouro B; (E, F) Funcionários do matadouro C.....	29
Figura 2	Material didático das palestras. (A) Bandeiras, blocos, folders; (B) Banner, folder e bandeiras.....	30
Figura 3	Palestras. (A, B) Matadouro A; (C, D) Matadouro B; (E, F) Matadouro C.....	31
Figura 4	Transporte e desembarque: (A) Animal acidentado no transporte do matadouro A. (B) Desembarcadouro matadouro A; (C) Vista frontal do desembarcadouro do matadouro B; (D) Vista lateral do desembarcadouro do matadouro B; (E) Desembarcadouro matadouro C.....	35
Figura 5	Currais. (A) Tamanho inadequado do bebedouro no matadouro A; (B) Animal deitado no curral no matadouro A; (C) Currais com lâminas d'água no matadouro B; (D) Currais com lâminas d'água no matadouro C; (E) Currais com instalações de madeira, sem muretas sanitárias, piso irregular, lama no matadouro C.....	37
Figura 6	Banho e insensibilização. (A) Jatos do banho de aspersão do matadouro A; (B) Jatos do banho de aspersão do matadouro B; (C) Jatos do banho de aspersão do matadouro C; (D) Vários animais na área de vômito no matadouro A; (E) Mais de um animal na área de vômito e área sem grade no matadouro B.....	39
Figura 7	Área de banho de aspersão. (A, B) Esgoto e urubus na área do banho no matadouro B.....	39
Figura 8	Área de vômito. (A) Área de vômito separada da sala de abate por grade adequado no matadouro A; (B) Área de vômito sem grades de separação e acúmulo de líquidos no matadouro C.....	39
Figura 9	Animais mutilados na canaleta durante a sangria no matadouro C.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Escolaridade dos motoristas dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	49
Gráfico 2	Escolaridade dos funcionários dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	49
Gráfico 3	Anos de trabalho com transporte de bovinos dos motoristas dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	50
Gráfico 4	Anos de trabalho com abate de bovinos dos funcionários dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	51
Gráfico 5	Conhecimento sobre comportamento animal dos motoristas dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	52
Gráfico 6	Conhecimento sobre comportamento animal dos funcionários dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	52
Gráfico 7	Avaliação se os motoristas acreditam que os animais sentem e tem emoções, dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	53
Gráfico 8	Avaliação se os funcionários acreditam que os animais sentem e tem emoções, dos matadouros com serviço de inpeção oficial do município de São Luís/MA.....	54
Gráfico 9	Recursos e atitudes na condução dos animais	57
Gráfico 10	Acidentes que mais ocorrem no desembarque	59
Gráfico 11	Separação dos lotes para transportar	60
Gráfico 12	Paradas estratégicas nas viagens	61
Gráfico 13	Recursos e atitudes que auxiliam na condução dos animais nos currais até insensibilização	62
Gráfico 14	Posição que o manejador deve ficar na condução do animal	63
Gráfico 15	Tempo que deve ficar o animal em período de jejum e descanso	64
Gráfico 16	Tempo que deve ser disponibilizado água para os animais	66

Gráfico 17	Equipamento que deve ser realizado a insensibilização dos bovinos	67
Gráfico 18	Sangria dos bovinos	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Observação direta das práticas de bem-estar animal no matadouro A.....	43
Quadro 2	Observação direta das práticas de bem-estar animal no matadouro B.....	44
Quadro 3	Observação direta das práticas de bem-estar animal no matadouro C.....	45
Quadro 4	Sugestões de práticas de bem-estar animal para o matadouro A.....	46
Quadro 5	Sugestões de práticas de bem-estar animal para o matadouro B.....	47
Quadro 6	Sugestões de práticas de bem-estar animal para o matadouro C.....	48
Quadro 7	Estrutura física dos veículos transportadores de animais.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGED/MA	- Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão
APPCC	- Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BEA	- Bem-Estar Animal
CEBEA	- Comissão de Ética e Bem-Estar Animal
CFMV	- Conselho Federal de Medicina Veterinária
CTBEA	- Comissão Técnica Permanente de Bem-Estar Animal
FAO	- Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FAWC	- Farm Animal Welfare Council
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MA	- Maranhão
MAPA	- Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MEC	- Ministério da Educação
OIE	- Organização Mundial de Saúde Animal
RIISPOA	- Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SEMAPA	- Secretaria Municipal de Agricultura, Pesca e Abastecimento
S.I.E.	- Serviço de Inspeção Estadual
S.I.F.	- Serviço de Inspeção Federal
S.I.M.	- Serviço de Inspeção Municipal
SISBI	- Sistemas Brasileiros de Inspeção de Produtos e Insumos Agropecuários
Steps	- Programa Nacional de Abate Humanitário
SUASA	- Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
WSPA	- World Society for the Protection of Animals

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	Geral	17
2.2	Específicos	17
3	REVISÃO DE LITERATURA	18
3.1	Bem-estar animal	18
3.2	Educação sanitária e bem-estar animal	20
3.3	Práticas de Bem-estar animal em matadouros de bovinos	23
4	MATERIAL E MÉTODOS	27
4.1	Marco geográfico e amostral	27
4.1.1	Matadouro – A	27
4.1.2	Matadouro – B	27
4.1.3	Matadouro – C	27
4.2	Fase I: diagnóstica – observativa	28
4.3	Fase II: corretiva – educativa	30
4.4	Fase III: avaliativa – reavaliativa	31
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
5.1	Observações diretas de práticas de bem-estar animal	34
5.1.1	Transporte e desembarque	34
5.1.1.1	<i>Fase I - Diagnóstica Observativa</i>	34
5.1.1.2	<i>Fase III - Avaliativa Reavaliativa</i>	35
5.1.2	Curral	36
5.1.2.1	<i>Fase I - Diagnóstica Observativa</i>	36
5.1.2.2	<i>Fase III - Avaliativa Reavaliativa</i>	37
5.1.3	Banho e insensibilização.....	38
5.1.3.1	<i>Fase I - Diagnóstica Observativa</i>	38
5.1.3.2	<i>Fase III - Avaliativa Reavaliativa</i>	40
5.1.4	Sangria	40
5.1.4.1	<i>Fase I - Diagnóstica Observativa</i>	40
5.1.4.2	<i>Fase III - Avaliativa Reavaliativa</i>	41
5.2	Dados gerais dos entrevistados	48

5.2.1	Grau de escolaridade.....	48
5.2.2	Tempo que trabalha com abate de bovinos.....	50
5.2.3	Comportamento animal.....	51
5.2.4	Animais sentem e têm emoções.....	53
5.3	Entendimento sobre bem-estar animal	54
5.3.1	Entrevistas com os proprietários.....	54
5.3.1.1	<i>Bem-estar dos animais nas instalações dos currais, na insensibilização e na sangria</i>	54
5.3.2	Entrevistas com os médicos veterinários.....	55
5.3.3	Entrevistas com os motoristas.....	57
5.3.3.1	<i>Recursos e atitudes que devem ser usados para auxiliar na condução dos animais na entrada e saída dos veículos</i>	57
5.3.3.2	<i>Veículos transportadores dos animais</i>	58
5.3.3.3	<i>Acidentes no desembarque</i>	59
5.3.3.4	<i>Uniformização dos lotes por origem, idade, sexo e/ou peso no embarque dos animais</i>	60
5.3.3.5	<i>Paradas estratégicas para observar os animais, durante a viagem</i>	60
5.3.4	Entrevistas com os funcionários.....	61
5.3.4.1	<i>Recursos e atitudes que devem auxiliar na condução dos animais nos currais e até ao boxe de insensibilização</i>	61
5.3.4.2	<i>Posição que o manejador deve ficar na condução do animal</i>	63
5.3.4.3	<i>Tempo que deve ficar o animal em período de jejum e descanso</i>	64
5.3.4.4	<i>Tempo que deve ser disponibilizado água para os animais, no descanso</i>	65
5.3.4.5	<i>Equipamento que deve ser utilizado na insensibilização dos bovinos</i>	66
5.3.4.6	<i>Sangria dos bovinos</i>	67
6	CONCLUSÕES	69
7	RECOMENDAÇÕES	70
	REFERÊNCIAS	71
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	76
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR PROPRIETÁRIOS	77

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR MÉDICOS VETERINÁRIOS.....	78
APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR MOTORISTAS	79
APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR OS FUNCIONÁRIOS	80
APÊNDICE F - OBSERVAÇÃO DIRETA NOS ESTABELECIMENTOS....	81
APÊNDICE G - OBSERVAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL DO PRE ABATE AO ABATE.....	83
APÊNDICE H - FOLDER SOBRE PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS.....	84
APÊNDICE I - PALESTRA PADRÃO SOBRE PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS.....	86

1 INTRODUÇÃO

As práticas de bem-estar animal na cadeia produtiva da carne são complexas e necessitam de investigações científicas principalmente nos pontos críticos que interferem na qualidade de vida dos animais de produção, bem como de mais discussão e aplicação da legislação pelos órgãos de classe, governo, setor produtivo e sociedade como um todo.

O Estado do Maranhão possui uma área territorial de 331.939.293 km², distribuída em 217 municípios, com uma população 6.574.789 habitantes (IBGE, 2016). Sua atividade socioeconômica principal, a agropecuária, é representada por um rebanho bovino de 7.352.093 animais constituindo-se no segundo maior rebanho do Nordeste, seguido dos rebanhos avícola com 2.524.912 aves (indústria), suídeo de 249.163, equídeo de 228.919, ovino de 169.853 e caprino de 121.320 animais (MARANHÃO, 2015).

Em 2014, o Maranhão foi reconhecido internacionalmente pela Organização Mundial de Saúde Animal - OIE, como livre da febre aftosa com vacinação, aumentando assim as perspectivas de comercialização de carne bovina com o mercado nacional e internacional.

Em que pese esse potencial da expressividade pecuária e do baixo risco de febre aftosa, aliado ao solo e fatores climáticos favoráveis, importante estrutura portuária e localização estratégica para os mercados leste americano e europeu, verifica-se, ao se buscar informações da origem da carne consumida no Estado, que a maior quantidade é oriunda de outros estados da federação ou resultantes de “estabelecimentos” clandestinos, sem controle sanitário efetivo dos produtos a serem comercializados, sem qualidade e, sobretudo sem o emprego das regras de bem-estar animal.

O estudo de Pettres (2007) em uma área de foco de febre aftosa em Santa Catarina, utilizando pesquisa qualitativa e dados quantitativos, concluiu que o programa de controle e erradicação dessa enfermidade deve planejar políticas públicas de caráter social, ético, ambiental, visibilidade econômica e de bem-estar animal.

Hoje, o Maranhão possui onze matadouros de bovinos com serviço de inspeção oficial distribuídos nos vários municípios, sendo quatro com Serviço de Inspeção Federal - S.I.F (Igarapé do Meio, Timon, Açailândia e Imperatriz), cinco com Serviço de Inspeção Municipal - S.I.M (três em São Luís, um em Imperatriz e um outro em Açailândia) e dois com Serviço de Inspeção Estadual - S.I.E (Axixá e São Bernardo). Os matadouros sob inspeção municipal de São Luís abastecem a capital maranhense e necessitam de trabalhos educativos em bem-estar nas práticas do manejo, desde o pré-abate ao abate (MARANHÃO, 2016).

Neste contexto, esta pesquisa, alcançados os objetivos, representa um avanço ético, uma vez que propõe a diminuição do sofrimento físico, comportamental e psicológico dos bovinos, atrelados à qualidade do produto e redução das perdas econômicas.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Caracterizar as práticas de bem-estar animal nas etapas de desembarque, pré-abate e abate em matadouros de bovinos com Serviço de Inspeção Oficial em São Luís/MA.

2.2 Específicos

- a) Identificar ações de bem-estar animal no desembarque, pré-abate e abate de bovinos.
- b) Identificar os pontos críticos que interferem no bem-estar dos bovinos.
- c) Avaliar a infraestrutura das instalações dos matadouros conforme legislação.
- d) Promover ações em educação sanitária por meio de questionários, palestras, vídeos e folderes, sobre temas de bem-estar animal, para os proprietários, motoristas e funcionários dos matadouros.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Bem-estar animal

A preocupação do homem com a proteção e o Bem-Estar Animal - BEA foi registrada desde os primórdios com o Código de Hamurabi, a cerca de 3800 anos. O termo “Bem-estar animal” no manejo pré-abate foi utilizado no século XVI de forma leiga e hoje está entre os temas de maior interesse dos Médicos Veterinários e Zootecnistas.

O Bem-estar em animais de produção começou a ser estudado no meio acadêmico em 1965 pelo Comitê Brambell formado por pesquisadores do Reino Unido que aprofundaram os conceitos e definições de bem-estar animal, tal seja:

Bem-estar é um termo amplo que inclui tanto o estado físico quanto o mental do animal. Por isso, qualquer tentativa para avaliar o bem-estar animal deve levar em conta a evidência científica existente relativa aos sentimentos dos animais. Esta evidência deverá descrever e compreender a estrutura, função e formas comportamentais que expressam o que o animal sente (LUDTKE et al., 2012, p.12).

Para o pesquisador Hughes (1976), o bem-estar animal é um estado que o animal apresenta saúde física e mental, e está em harmonia com o ambiente em que vive.

Broom e Jhonson (1993) definem Bem-estar como um determinado estado de vida de um indivíduo durante suas buscas para adequar-se ao ambiente. Nela, bem-estar significa “estado” ou “qualidade de vida”, que pode variar entre muito bom a muito ruim. Um animal pode não conseguir, apesar de várias tentativas, ajustar-se ao ambiente e, portanto, terá um bem-estar ruim.

Percebe-se que o termo bem-estar animal é comumente utilizado, porém tem uma definição confusa, às vezes imprecisa. Broom e Molento (2004) relatam a necessidade da definição adequada do termo bem-estar para o meio científico e que esta nova ciência deve ser relacionada aos conceitos: necessidades, liberdade, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde.

Molento (2007) relata que, depois de 1986, o ensino sobre bem-estar animal cresceu na Europa e América do Norte, que a partir de 1970 a senciência animal ficou mais evidente no Brasil e a partir do ano 2000 houve a identificação dos variados pontos críticos do bem-estar animal, que permitiram a busca de estratégias para melhorar o grau de bem-estar animal, ou seja, diminuir o sofrimento físico, comportamental e psicológico dos animais.

Na percepção histórica das legislações de bem-estar citadas por Improta (2007), desde a origem até a atualidade, passando pelo aspecto globalizado, com o papel da OIE ao estabelecer as diretrizes para o transporte e o abate de animais, evidenciou que os países divergem em vários estágios heterogêneos e que no Brasil, a legislação ainda é insuficiente para atender as diretrizes no âmbito internacional. Em linhas gerais, este trabalho evidencia três perfis básicos do bem-estar: humanitário, fisiologista e produtivista.

As Normas Internacionais de Bem-estar Animal contidas no Código Zoossanitário Internacional, foram elaboradas por um grupo de trabalho *ad hoc*, especialistas, indicados pela OIE para atender aos interesses dos países membros, com prioridade ao bem-estar no transporte marítimo e terrestre, no abate para consumo, religioso e para fins sanitários (IMPROTA, 2007).

A OIE reconhece as cinco liberdades conceituadas e consagradas pelo Farm Animal Welfare Council - FAWC (Conselho de Bem-estar em Animais de Produção), que compreendem como o bem-estar é percebido pelos animais, por meio da Liberdade Fisiológica: ausência de fome e sede; Liberdade Ambiental: ausência de desconforto térmico ou físico; Liberdade Sanitária: ausência de injúrias e doenças; Liberdade Comportamental: possibilidade para expressar padrões comportamentais normais; e, Liberdade Psicológica: ausência de medo e ansiedade.

O conceito de saúde animal, antes definido como Ausência de Doença, hoje, com o estudo científico do bem-estar animal, passou a ser acrescida dos aspectos complexidade mental, capacidade de sentir emoções e grau de consciência dos animais (NICKS; VANDENHEEDE, 2014).

Na visão de Passillé e Rushen (2005), a segurança alimentar, a proteção do ambiente e o bem-estar animal são questões importantes na produção dos alimentos, e que devem seguir as normas internacionais de bem-estar animal e de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC, favorecendo uma integração dos animais às normas de bem-estar e segurança alimentar.

A difusão mundial do termo bem-estar animal propiciou sua globalização. Fraser (2014), relata que esta globalização deve-se a três razões: estudos científicos especialmente em anatomia, biologia evolutiva e comportamento animal; investigação científica sobre bem-estar animal para melhorar o manuseio, habitação e gestão dos animais; e desenvolvimento e emprego das práticas de bem-estar na política econômica nacional e internacional.

O bem-estar é uma ferramenta importante do setor pecuário, parte integrante de programas de melhoria da saúde animal e produção pecuária e é também responsável pela

adaptação genética animal aos fatores ambientais (FAO, 2009). Neste contexto, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO, retrata também que as boas práticas de bem-estar incluem profilaxia e tratamento de doenças e lesões, profilaxia e alívio da dor, do estresse e de outros fatores negativos e do fornecimento de melhores condições de vida adequadas às necessidades dos animais.

3.2 Educação sanitária e bem-estar animal

A Educação Sanitária é um processo educativo constante, que leva um segmento da população a mudar o seu comportamento ao deparar com problemas sanitários. É um conjunto de atos de construção, desconstrução e reconstrução de saberes, com o objetivo de solucionar problemas de ordem sanitária (IMPROTA, 2015).

A prática da educação sanitária parte primeiramente do conhecimento do público, através de um diagnóstico educativo, com pesquisas quantitativas e qualitativas, onde os métodos de coleta de dados são observações diretas, entrevistas estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas.

A observação direta é realizada na hora da vistoria, baseada no dia a dia da comunidade; a entrevista estruturada é efetuada por meio de um questionário de perguntas, com várias alternativas de respostas previamente escritas para serem utilizados em pessoas previamente escolhidas (LAKATOS; MARCONI, 1985).

Na entrevista semi-estruturada não há questionário de perguntas e sim um roteiro dos assuntos com respostas abertas, que serão desenvolvidos e servirão para orientar o entrevistador ao longo da entrevista. Já na entrevista não estruturada, não se usa questionário de perguntas nem roteiro de assuntos, e sim o entrevistador anota um dado voluntário importante, fornecido pelo entrevistado (IMPROTA, 2015).

Para Reis et al. (2002), a educação sanitária deve constar em todas as ações de um programa pecuário, com a aplicação de projetos educativos sanitários conforme a característica de cada região geográfica até obter a conscientização e mudança de comportamento dos produtores.

A Educação Sanitária, para ser bem aplicada e obter resultados satisfatórios, deve, antes de tudo, ser alicerçada em pontos chaves, para facilitar as discussões, construir conhecimentos e produzir reflexões, deve ter finalidade, métodos e meios educativos adequados (IMPROTA, 2015).

Segundo Baez (1984), todo projeto educativo sanitário para obter êxito, necessita ser construído e executado pelas fases do diagnóstico geral, educativo, planejamento, execução, avaliação, conclusão e recomendações.

No mundo atual, o consumidor está mais exigente ao adquirir um produto oriundo da cadeia da carne. Mercados importantes exigem da origem, uma produção com selo de bem-estar. No Brasil, Miranda (2011), ao avaliar a bovinocultura de corte brasileira, relata que a vasta extensão territorial e as diferenças culturais do país, fazem com que existam os produtores com foco no bem-estar animal e produtores e frigoríficos que não praticam os requisitos mínimos de boas práticas e higiene. No entanto, pela expressividade da pecuária de corte extensiva, podem ser incrementadas as práticas de bem-estar tornando o Brasil um mercado diferenciado, com produtos de qualidade e retorno econômico.

No Brasil, existem vários trabalhos realizados sobre o grau de bem-estar dos animais ao longo das cadeias produtivas, e observadas na sua totalidade, o baixo nível de informação nas populações estudadas. Verificou-se também que a cadeia produtiva da carne bovina apresenta as práticas de bem-estar superior às cadeias de ovos e suínos, diagnosticados na Cidade de Curitiba (NORDI et al., 2007), e no município de Lauro de Freitas na Bahia (AMORIM et al., 2007).

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), instituiu o Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária através da Instrução Normativa nº 28, de 15/05/2008. Ela estabelece a promoção de programas e atividades educativo-sanitários em defesa agropecuária articulado entre as três instâncias do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA, com os Sistemas Brasileiros de Inspeção de Produtos e Insumos Agropecuários – SISBI. Tem como objetivos promover, por via educativa, a sanidade, inocuidade e qualidade dos produtos agropecuários e seus derivados, através da disseminação, construção e apropriação de conhecimentos relacionados com a saúde animal, sanidade vegetal e qualidade dos produtos, subprodutos e insumos agropecuários (BRASIL, 2008a).

No Maranhão, o Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária é executado pela Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA). A Agência desenvolve projetos educativos sanitários em defesa e inspeção sanitária animal e vegetal. Formulando ações a médio prazo sobre bem-estar animal nos matadouros com inspeção estadual, o que torna a educação sanitária uma ferramenta imprescindível neste processo da cadeia produtiva pecuária, e que deve ser utilizada em todas as etapas do manejo e abate, gerando um diferencial educativo com reflexo econômico.

Barbalho (2007), em trabalho realizado em três matadouros de bovinos com S.I.F., localizados nos Estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso, avaliou os reflexos do treinamento no comportamento humano, quando do uso do bastão elétrico e uso inadequado da bandeira, e dos bovinos (escorregões, quedas e vocalizações) no manejo racional dos currais de espera ao boxe de atordoamento e no atordoamento propriamente dito. Os resultados indicaram que entre os três frigoríficos, aqueles que investiram em mão de obra e instalações, alcançaram melhor resposta no treinamento dos funcionários.

Em trabalho sobre Abate Humanitário de Bovinos, emprego de técnicas adequadas como garantia de Bem-estar animal, Morelatto e Ternoski (2010) relatam que para um frigorífico estabelecer o padrão de qualidade, se faz necessário que os funcionários de todos os setores, desde o pré abate até a sangria, sejam capacitados e sensibilizados.

Em relação aos bovinos, Webster (2005) concluiu que durante o transporte, e nos momentos que antecedem ao abate, são comuns que os animais sintam sede, exaustão física, ferimentos, contusões e medo. E, em países em desenvolvimento estas situações podem acontecer em grau mais elevado, tendo em vista o pouco treinamento sobre manejo, prática de abate clandestino e transporte irregular dos animais.

Romero, Sánchez e Gutiérrez (2011), em investigação sobre as variáveis demográficas, ações dos condutores e condições dos veículos que transportam os bovinos, concluíram pela necessidade da melhoria da infraestrutura do transporte, capacitação dos condutores e práticas de bem-estar em toda cadeia produtiva da carne.

Romero, Gutiérrez e Sánchez (2012) identificaram a prevalência de 84,3% de contusões associadas à deficiente condição de bem-estar animal no transporte. Identificaram a necessidade de capacitação do pessoal, redução do tempo de permanência dos animais no matadouro, manutenção prévia dos equipamentos; uso de transporte adequado, manejo sanitário e divulgação de legislação específica, que em outras palavras significa: necessidade de ações de educação sanitária.

A educação sanitária se evidencia como um recurso muito importante na efetivação dos projetos, e, trazendo esta ferramenta para o bem-estar no abate de bovinos, Ludtke et al. (2012) evidenciaram que a capacitação de pessoas com recursos, informações e procedimentos para um bom manejo resulta em uma mudança de conduta positiva para os animais e para a qualidade da carne.

3.3 Práticas de Bem-estar animal em matadouros de bovinos

No Brasil existem dois procedimentos de abate dos animais para o consumo, um com inspeção oficial, dotado com normas sanitárias exigidas por lei, possibilitando alimentos de qualidade e conseqüentemente a saúde do consumidor. A outra, sem qualquer tipo de controle sanitário, ou seja, clandestinamente, agravando os problemas de saúde pública e de não geração de impostos aos municípios.

O abate em matadouros com inspeção oficial foi regulamentado pela primeira vez no Brasil pelos Decretos Federais 11.462/1915 e 14.711/1921 conforme relatam Guimarães e Santos (2001).

A partir destes decretos, outras legislações foram aprovadas, e em 1934 foi assinado o Decreto Lei nº 24.645, primeira legislação brasileira que regulamenta o bem-estar animal como obrigatório e estabelece penalidades a quem o infringir, e no Artigo 9º descreve medidas de proteção animal: “No caso do animal ser criado para servir de alimentação, deve ser nutrido, alojado, transportado e morto sem que para ele resulte ansiedade ou dor” (BRASIL, 1934).

Em 1950 foi assinada a Lei Federal 1.283 que dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal, instituído pelo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA, marco histórico para a inspeção sanitária. Posteriormente, a Lei Federal 7.889, de 23/11/1989 tornou obrigatório o exercício da inspeção sanitária e industrial dos estabelecimentos de origem animal, de responsabilidade dos governos Federal, Estadual e Municipal, dependendo do âmbito do comércio, se internacional e interestadual; se intermunicipal; ou se somente nas cercanias do município respectivamente. Hoje, com o SISBI, os serviços de inspeção estadual e municipal que obtiverem equivalência ao SIF, poderão comercializar seus produtos além das fronteiras antes preconizadas.

Aspecto relevante sobre o abate dos animais tem sido tratado pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV quanto ao bem-estar animal, nos estudos de Molento (2003), além da criação da Comissão de Ética e Bem-estar Animal - CEBEA do CFMV, seguindo as Diretrizes Nacionais Curriculares do Ministério da Educação - MEC para o Curso de Graduação em Medicina Veterinária, sendo esperado pela sociedade que o médico veterinário tenha um perfil profissional de comprometimento tanto com a saúde quanto com o bem-estar do animal.

O MAPA, através da Instrução Normativa nº 3, de 17 de janeiro de 2000, instituiu o Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açougue, legislação que norteia o uso adequado de insensibilização de forma a fornecer aos animais de abate, condições mínimas de sofrimento e dor. O MAPA como órgão responsável pelo fomento de ações que garantam o bem-estar animal, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo - SDC, formalizou a Comissão Técnica Permanente de Bem-Estar Animal - CTBEA através da Portaria nº 185, de 17 de março de 2008, revogada pela Portaria nº 524, de 21 de junho de 2011. Esta comissão é multidisciplinar, constituída por servidores do MAPA que atuam em diversas áreas, como inspeção de produtos de origem animal, vigilância agropecuária, relações internacionais, saúde animal, câmaras setoriais, entre outras. Dentre as atribuições da CTBEA estão a divulgação e a proposição de boas práticas de manejo, o alinhamento da legislação brasileira com os avanços científicos e os critérios estabelecidos pelos acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário, bem como preparar e estimular o setor agropecuário brasileiro para atendimento às novas exigências dos principais mercados importadores (BRASIL, 2015).

Em 2009, o MAPA em parceria com a World Society for the Protection of Animals - WSPA (Sociedade Mundial de Proteção Animal), lançou o Programa Nacional de Abate Humanitário (Steps), para proporcionar melhorias no bem-estar dos animais de produção com o emprego das boas práticas de produção no pré-abate e abate e elevar a qualidade da carne produzida no País.

Segundo descrevem Shimshony e Chaudry (2005), o Grupo ad hoc da OIE realizou um estudo de discussão sobre abate humanitário de animais e suas recomendações foram deferidas e incluídas no Código Sanitário dos Animais Terrestres. Estas recomendações referem-se às definições de terminologia e orientações sobre questões que visem diminuir o sofrimento animal em todas as fases dos processos de pré-abate e abate.

Em revisão, Molento (2005), descreve com base no relatório sobre Bem-Estar Animal, Economia e Regulamentação do Reino Unido, os conceitos mais importantes e necessários ao entendimento do atual cenário mundial e do Brasil em relação ao bem-estar de animais de produção incluindo os aspectos econômicos.

O bem-estar animal exerce influências nos sistemas produtivos pecuários e da carne. A partir de um manejo adequado, os bovinos chegam aos frigoríficos em condições que possam resultar em carne com qualidade, sustentável e ambientalmente correta, caso contrário, haverá prejuízos com manejo inadequado. Esta justificativa foi estudada por Oliveira (2008), que relata que um bom manejo em todas as fases da cadeia produtiva, tem

consequências positivas no produto seguro e diferenciado.

Segundo Paranhos da Costa, Spironelli e Quintiliano (2013), as boas práticas de manejo no embarque nas propriedades rurais são essenciais para o bem-estar dos bovinos. Relatam que, em caso dos animais estarem alojados distantes do curral, os mesmos devem ser transferidos para locais mais próximos do curral de manejo pelo menos um dia antes da viagem. Havendo emprego da pesagem, aproveita-se este momento para realizar a apartação e formação de lotes para embarque, conforme a capacidade do veículo.

As boas práticas de manejo no transporte dos bovinos deve ter um planejamento prévio, checagem dos documentos; veículo adequado, limpo e higienizado; animais em número correto por compartimento de carga, sem cansaços, machucados ou doenças. O veículo deve ser estacionado sem deixar espaços entre a carroceria e o desembarcadouro. Nos primeiros 15 a 20 minutos da viagem a direção deve ser cuidadosa, sem brechadas, movimentos bruscos e com os animais em pé. O recurso a ser utilizado para os animais levantarem deve ser a voz ou palmas e em último caso, o choque elétrico de forma e em local adequado. Os bezerros devem tomar água a cada seis horas. Devem ser evitadas paradas longas e em caso da duração da viagem ultrapassar 12h, os animais devem ser desembarcados para descanso, dieta hídrica e alimentar. O desembarque deve ser feito logo após a chegada ao destino. Os animais deitados devem ser estimulados a levantarem com palmas ou com movimentos nas laterais do veículo; devem ser evitados gritos e choque. Quando houver necessidade de abate de emergência, o animal deve ser atordoado dentro do veículo e depois de inconsciente, retirado. Após o término do desembarque, o veículo deve ser limpo, desinfetado e consertado caso haja algo quebrado (PARANHOS DA COSTA; QUITILIANO; TSEIMAZIDES, 2013).

O bem-estar animal deve ser preservado nos matadouros desde a fase de recepção, pré abate até o momento da insensibilização onde o animal fica inconsciente e morre (BROOM apud ALMEIDA et al., 2005).

Vários fatores devem ser monitorados nas operações de bem-estar no abate de bovinos: escorregões, quedas, frequências de utilização de bastão elétrico, vocalizações, insensibilização, sangria, lesões e hematomas, aspectos estes que estão intrinsecamente associados a infraestrutura e ao padrão de manuseio pelos tratadores aos animais. Assim sendo, os matadouros podem refletir diretamente no bem-estar dos animais de abate. Neste aspecto, Grandin (1996), lista cinco causas que devem ser acompanhadas no fluxograma de abate: estrutura física, equipamentos de atordoamento e manuseio inadequados; imobilizações decorrentes de piso molhado, assobio do ar, ruídos estridentes ou correntes de ar; funcionários

despreparados; equipamentos e instalações sem manutenção; e, animais doentes.

Estudo realizado por Marchi (2012), avaliou a cadeia produtiva da carne bovina no norte do Estado do Mato Grosso, com ênfase nos fatores instalações, alimentação, categoria animal, criação e terminação, e evidenciou a necessidade de melhoria do bem-estar no manejo, pré-abate e abate. Segundo Broom (2005), outro fator que também interfere no bem-estar dos animais no segmento carne, é o transporte até o descarregamento.

Braga et al. (2014), realizaram diagnóstico do grau de bem-estar em dois matadouros de bovinos com S.I.E. no Estado de Santa Catarina, através de auditorias para a percepção dos pontos críticos que afetam o bem-estar. Dos 156 animais observados, 104 (66,6%) receberam choques elétricos, 38 (24,3 %) escorregaram, nove (5,7%) caíram e 20 (12,8%) vocalizaram. Ficou concluído que as instalações apresentaram pontos críticos, que o impacto da insensibilização foi severo, e que seriam necessárias melhorias regulamentares para atenderem ao bem-estar; adoção de manejo sanitário; e, monitoramento dos pontos críticos.

Observações efetuadas por Gavinelli, Kennedy e Simonin (2014), sobre abate em grande escala de ruminantes, com surtos de enfermidades infecciosas, indicaram que o abate realizado tanto no matadouro ou mesmo na propriedade rural, devem manter o bem-estar, ser bem planejado, e executado por profissional, respeitadas a urgência, caracteres dos animais, equipamentos, instalações, métodos, monitorização da operação, implementação de medidas correctivas imediatas e, validação.

Em pesquisa realizada em matadouro com S.I.M. na região sudeste do Brasil, Braga et al. (2010), diagnosticaram o grau de bem-estar dos bovinos desde o desembarque até a sangria. Dos 334 bovinos diagnosticados, 316 (94,6%) receberam choques elétricos, 16 (4,8%) caíram, 17(5,1%) escorregaram e 85 (25,4%) vocalizaram. Concluíram que o grau de bem-estar dos bovinos foi severamente reduzido e que necessita do emprego de medidas urgentes de bem-estar animal.

Por fim, Morelato e Ternoski (2010), em estudo sobre abate humanitário de bovinos - emprego de técnicas adequadas na garantia de bem-estar animal, concluem que o conhecimento da origem da carne e dos métodos adequados de bem-estar utilizados no abate, constituem um diferencial competitivo, pois justifica o elevado valor daquele produto e assegura a saúde do consumidor.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi fundamentada em observações diretas e entrevistas estruturadas realizadas com os proprietários, médicos veterinários, motoristas e funcionários de três matadouros de bovinos com Serviço de Inspeção Oficial em São Luís/MA.

4.1 Marco geográfico e amostral

A pesquisa foi efetuada em três matadouros com serviço de inspeção oficial localizados na cidade de São Luís/MA denominados neste trabalho como matadouros A, B e C.

4.1.1 Matadouro - A

Este matadouro abate diariamente entre 120 a 180 bovinos oriundos de produtores rurais de vários municípios do Estado do Maranhão, principalmente de Açailândia, Estreito, Imperatriz e São Luís. A recepção, descanso e abate dos animais são realizados por uma equipe de 31 funcionários. O transporte dos animais executado por quatro motoristas contratados pela firma e seis motoristas de frete de veículos boiadeiros.

4.1.2 Matadouro - B

Este matadouro abate 70 a 100 animais diários, oriundos de produtores rurais de vários municípios do Estado do Maranhão, principalmente Açailândia, Buriticupu, Santa Inês e Bacabal. A recepção, descanso e abate dos animais são realizadas por uma equipe de 23 funcionários. O transporte dos animais realizado por seis motoristas de frete de veículos boiadeiros.

4.1.3 Matadouro - C

Este matadouro abate entre 120 a 150 bovinos ao dia, oriundos de produtores rurais de vários municípios do Estado do Maranhão, principalmente Açailândia, Santa Luzia, Bacabal, Arame e Grajaú. A recepção, descanso e abate dos animais é realizada por uma equipe de 27 funcionários. O transporte dos animais realizado por oito motoristas de frete de

veículos boiadeiros.

4.2 Fase I: diagnóstica - observativa

Esta fase foi realizada no período de fevereiro a abril de 2016 e constituiu na realização de entrevistas estruturadas por meio dos formulários Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), questionários para proprietários (Apêndice B), médicos veterinários (Apêndice C) - adaptados da literatura (IMPROTA, 2007), motoristas (Apêndice D) - adaptados da literatura (MARCHI, 2012), e funcionários (Apêndice E). Adicionalmente foram realizadas vistorias técnicas desde o desembarque até a fase de sangria, para observação direta e registro fotográfico das instalações físicas e das ações de bem-estar, onde utilizou-se os formulários para observações diretas nos estabelecimentos (Apêndice F) e de observações do bem-estar animal do pré abate ao abate (Apêndice G).

Em cada matadouro foram entrevistados o proprietário, cinco motoristas e dois médicos veterinários - o responsável técnico e o fiscal do serviço de inspeção oficial.

Também foram entrevistados 19 (61,29%) do total de 31 funcionários que realizaram os trabalhos desde a recepção até a sangria do matadouro A, 14 (60,86%) do total de 23 funcionários do matadouro B, e 14 (51,85%) do total de 27 funcionários do matadouro C (Figura 1).

Figura 1 - Entrevistas com os funcionários. (A, B) Funcionários do matadouro A; (C, D) Funcionários do matadouro B; (E, F) Funcionários do matadouro C.



Fonte: Arquivo da pesquisadora.

4.3 Fase II: corretiva - educativa

Esta fase foi realizada em maio de 2016, em que o pesquisador analisou os dados colhidos no diagnóstico dos matadouros e elaborou os diálogos, vídeos, banner, bandeiras, blocos para anotações, listas de frequência, fichas de avaliação, folder sobre práticas de bem-

estar animal em matadouros de bovinos (Apêndice H) e palestra padrão sobre práticas de bem-estar animal em matadouros de bovinos (Apêndice I). O trabalho teve como objetivo proporcionar informações referentes ao manejo adequado das ações de bem-estar no processo de recepção/transporte, descanso no pré-abate, redução do sofrimento animal na insensibilização e adequada sangria. Além da elaboração do material educativo, foi realizada a mobilização e agendamento prévio do local, dia e hora para as palestras educativas, conforme conveniência de cada matadouro (Figura 2).

Figura 2 - Material didático das palestras. (A) Bandeiras, blocos, folders; (B) Banner, folder e bandeiras.



Fonte: Arquivo da pesquisadora.

A palestra no matadouro A foi realizada no dia 21/06/2016 no refeitório do próprio estabelecimento no horário de 12h30min, após o término do abate e do almoço. Estavam presente 24 funcionários, o médico veterinário responsável técnico e dois motoristas.

No matadouro B, foi realizada no dia 16/06/2016 em uma sala da área administrativa do próprio estabelecimento às 7h30min, horário antes de começar o abate, tendo em vista que o abate naquele dia foi programado para começar às 9h00min. Estavam presente 20 funcionários e a médica veterinária do serviço de inspeção.

No matadouro C, foi realizada dia 15/06/2016 no auditório do próprio estabelecimento no horário de 11h30min, após o término do abate e antes do almoço. Estavam presente 17 funcionários e a diretora representando o proprietário.

Em todas as palestras foi demonstrado como usar a bandeira na condução dos animais, com foco na zona de fuga, ponto de equilíbrio e área cega, e entregue duas bandeiras para cada matadouro (Figura 3).

Figura 3 - Palestras. (A, B) matadouro A; (C, D) matadouro B; (E, F) matadouro C.



Fonte: Arquivo da pesquisadora.

4.4 Fase III: avaliativa - reavaliativa

Esta fase foi realizada nos três matadouros no período de 15/09/2016 a 10/10/2016 e consistiu em novas visitas técnicas para observação direta, registro fotográfico, reaplicação dos mesmos questionários e avaliação do grau de melhorias nas práticas de bem-estar animal nas ações de abate e no conhecimento da equipe envolvida. Foram também analisados os dados coletados nas observações de práticas de bem-estar entregues aos

proprietários com sugestões de melhorias.

Nesta fase do trabalho procurou-se entrevistar o mesmo público da fase diagnóstica - observativa, contudo, os motoristas dos três matadouros não foram entrevistados por não estarem neste momento, e no matadouro C foram entrevistado somente onze funcionários em decorrência de dois terem se desligado do estabelecimento e um estar de licença.

Os dados coletados nas entrevistas das Fases I e III foram registrados em planilhas, utilizando-se o programa Excel (2010), distribuído na frequência e análise descritiva estatística através de gráficos e tabelas. Para melhor entendimento os resultados foram divididos por matadouro (A, B e C) e por categoria (proprietários veterinários, motoristas e funcionários).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Bem-estar animal, como é de conhecimento de todos, é um tema recente e seu uso no Brasil é empregado principalmente para atender às exigências dos países importadores desenvolvidos; contudo, com a globalização e o consumidor mais exigente a cada dia por produtos de qualidade, esta realidade está sendo praticada e mudada gradativamente.

Esta pesquisa foi fundamentada em observações diretas, aplicação de entrevistas com os proprietários, médicos veterinários, motoristas e funcionários, realização de educação sanitária e avaliação, com o objetivo de caracterizar as práticas de bem-estar animal nas fases do desembarque, pré-abate e abate em três matadouros de bovinos com Serviço de Inspeção Oficial em São Luís/MA.

De forma geral, com esta pesquisa, iniciou-se uma mudança e/ou introdução dos conceitos básicos sobre bem-estar animal na rotina dos abates nos matadouros estudados. Observou-se nas práticas de condução, dieta hídrica, instalações do curral, jejum e sangria, que os funcionários procediam mecanicamente pela vivência no ambiente de abate, contudo, com o treinamento, houve a oportunidade de se realizar esclarecimentos técnicos fundamentados que resultou em ações das práticas de bem-estar animal.

Pôde-se também avaliar a estrutura física das instalações e detectar os pontos críticos que interferem no bem-estar animal, que permitam realizar reformas estruturais e adotar procedimentos operacionais padrão.

Sobre estas melhorias, vale ressaltar que o representante legal do matadouro A manifestou grande interesse em treinar os funcionários, não só em bem-estar animal, como também em segurança de trabalho e boas práticas de fabricação. Ainda no matadouro A, foi verificado favorável mudança de comportamento dos funcionários em relação aos animais como ser senciante. Nos matadouros B e C os proprietários manifestaram interesse em realizar treinamentos dos funcionários em bem-estar animal, assim como já iniciaram reformas estruturais que atendem ao bem-estar.

Serão aqui abordados os resultados dos dados coletados antes e depois da Fase II (corretivo-educativa), ou seja, um comparativo das Fases I e III com discussão baseada em dados técnicos oficiais. Para melhor entendimento, este item será dividido em: observações diretas sobre as práticas de bem-estar animal; dados gerais dos entrevistados; e, entendimento dos entrevistados sobre bem-estar animal.

5.1 Observações diretas de práticas de bem-estar animal

Neste tópico foram analisados quatro itens a partir dos registros fotográficos e das observações realizadas nas vistorias técnicas e anotadas nos formulários de observação direta nos estabelecimentos (Apêndice F) e observação do bem-estar do pré abate ao abate (Apêndice G). Neste último formulário são contemplados os itens transporte e desembarque; currais; banho e insensibilização; e, sangria para os quais são identificados os conceitos Bom, Regular ou Ruim, conforme atendimento ou não às legislações pertinentes.

5.1.1 Transporte e desembarque

5.1.1.1 Fase I - Diagnóstica Observativa

No Matadouro A, foi observado que as viagens eram longas e com paradas demoradas e às vezes sem paradas regulares para observar os animais. Observado também animais acidentados durante as viagens. No matadouro B, foi observado que não havia local para limpeza e desinfecção dos veículos e que vários animais foram acidentados durante algumas viagens (Figura 4A). No matadouro C, não havia local para limpeza e desinfecção dos veículos.

Observou-se que nos matadouros A, B e C, os desembarcadouros apresentavam as laterais abertas, ângulo de declividade acima de 20° e não possuíam plataforma plana antes da rampa (Figura 4).

Figura 4 - Transporte e desembarque. (A) Animal acidentado no transporte do matadouro A; (B) Desembarcadouro matadouro A; (C) Vista frontal do desembarcadouro do matadouro B; (D) Vista lateral do desembarcadouro do matadouro B; (E) Desembarcadouro do matadouro C.



Fonte: Arquivo da pesquisadora

5.1.1.2 Fase III - Avaliativa Reavaliativa

No três matadouros, segundo os proprietários, está planejada a realização de treinamentos para os motoristas e para o pessoal da recepção dos animais além de melhorias nas estruturas físicas dos desembarcadouros, acrescido de construção de um local para limpeza e desinfecção dos veículos nos matadouros B e C.

O veículo transportador, a viagem e o desembarcadouro são importantes para a segurança e bem-estar dos animais, tanto que no mundo existem cientistas que a cada dia estudam a melhor forma de aprimorar, divulgar e utilizar estes segmentos da cadeia produtiva da carne em prol da proteção dos animais e da oferta de carne de qualidade. A exemplo, no Brasil a IN 56/2008 recomenda dentre outros, os princípios de que deve ser proporcionada dieta satisfatória, apropriada, segura e adequada às diferentes fases da vida do animal. Recomenda também proceder um manejo cuidadoso e responsável, assegurar que as instalações sejam projetadas apropriadamente aos sistemas de produção para garantir a o bem-estar animal e manter o ambiente de criação em condições higiênicas (BRASIL, 2008).

Segundo Paranhos da Costa, Quitiliano e Tseimazides (2013), as viagens não devem ultrapassar 12h e, se assim acontecer, os animais devem ser desembarcados e oferecido

descanso, alimento e água. Comentam também que deve haver um planejamento de paradas para abastecimento e manutenção do veículo, inspeção dos animais e refeições dos motoristas; que os veículos boiadeiros devem ser lavados e desinfetados após o desembarque dos animais; e os animais acidentados devem ter prioridade no manejo com desembarque de emergência e adequado.

O transporte realizado em longas distâncias, da origem aos matadouros, foi detectado em estudos realizados por Paranhos da Costa et al. (2008) que mesmo em menor número, requer planejamento para que seja obtido o bem-estar dos animais e carne com qualidade.

De acordo com Grandin (2004; 2007), um desembarcadouro sem plataforma plana antes da rampa predispõe o animal a quedas ao sair do veículo e as rampas de desembarque devem ter no máximo 20° para evitar injúrias aos animais.

5.1.2 Curral

5.1.2.1 Fase I - Diagnóstica Observativa

Nos currais do matadouro A, foi observado que o tamanho dos bebedouros era inadequado limitando o acesso dos animais à dieta hídrica; o piso apresentava desníveis favorecendo a criação de poças d'água; o bastão elétrico era utilizado indiscriminadamente; e a existência de alguns animais deitados e acidentados (Figura 5A - B).

No matadouro B, os currais apresentavam instalações de madeira; sem muretas sanitárias; piso irregular com existência de poças d'água (Figura 5C).

No matadouro C, os currais apresentavam instalações de madeira; sem muretas sanitárias; piso irregular; infiltração nos bebedouros provocando alagamentos, lama nos corredores e existência de poças d'água; e presença de barulho e de pessoas estranhas à atividade (Figura 5D - E).

Observou-se que nos currais dos três matadouros, era utilizado o bastão elétrico indiscriminadamente na condução dos animais.

Figura 5 - Currais. (A) Tamanho inadequado do bebedouro no matadouro A; (B) Animal deitado acidentado no curral no matadouro A; (C) Currais com lâminas d'água no matadouro B; (D) Currais com lâminas d'água no matadouro C; (E) Currais com instalações de madeira, sem muretas sanitárias, piso irregular, lama no matadouro C.



Fonte: Arquivo da pesquisadora.

5.1.2.2 Fase III - Avaliativa Reavaliativa

Nos três matadouros, segundo os proprietários, está sendo planejada a realização de treinamentos para os funcionários da área dos currais, assim como a melhoria da estrutura física dos currais, sendo que no matadouro B haverá também a substituição das paredes de madeira por ferro galvanizado, já realizado e observado no desembarcadouro e nas laterais da seringa até o boxe de insensibilização. Nos matadouros B e C foi observado a melhoria no piso dos currais e no matadouro C, houve a retirada das infiltrações nos bebedouros diminuindo as poças d'água. Observou-se contudo, o uso do bastão elétrico na condução dos animais ainda de forma recorrente nos três matadouros.

As condições das instalações para acomodação dos animais durante o descanso devem ser adequadas para que se cumpra ali os preparativos que antecedem o abate, conforme a IN 3 de 17 de janeiro de 2000, anexo Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de açougue, item 3 sub itens 3.8 e 3.9, *in verbis*:

[...] 3.8. 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 descargas elétricas apenas poderão ser utilizados, em

caráter excepcional, nos animais que se recusem 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 estabelecidas nas normas técnicas que regulam o abate de diferentes espécies, quando utilizadas serão aplicadas somente nos membros;

3.9. 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 [...] (BRASIL, 2000).

Segundo Ludtke et al. (2012), os bebedouros devem permitir que pelo menos 20% dos animais em cada curral, ingiram água ao mesmo tempo; que no piso dos currais seja evitado o acúmulo de água originando espelho d'água que pelo reflexo provoca acidentes no animal ao andar; que o uso do bastão elétrico deve ser utilizado em último caso por um tempo não superior a um segundo e quando os outros métodos de condução não obtiverem êxito; e que deve ser reduzido sons de alta frequência agudos e intermitentes para evitar alarmes ou pânico nos animais. Para Roça (2002) o bastão elétrico não deve ter mais de 50 Volts.

5.1.3 Banho e insensibilização

5.1.3.1 Fase I - Diagnóstica Observativa

Nos matadouros A, B e C, foi observado que a direção e pressão dos jatos d'água para o banho de aspersão estavam inadequados, foram detectados também, contenção insuficiente, presença de vários animais no boxe de insensibilização, disparos excedentes da pistola, uso de choque indiscriminado, animais sensíveis após o disparo, e mais de um animal na área de vômito (Figura 6).

Além destes dados em comum, foi observado que o matadouro B apresentava instalações de esgoto a céu aberto, presença de urubus e área do banho de aspersão com sujidades e lama (Figura 7). Observou-se também que nos matadouros B e C, as áreas de vômito não possuem grades e apresentam poças de acúmulo de líquidos do banho e da insensibilização (Figuras 8).

Figura 6 - Banho e insensibilização. (A) Jatos do banho de aspersão do matadouro A; (B) Jatos do banho de aspersão do matadouro B; (C) Jatos do banho de aspersão do matadouro C; (D) Vários animais na área de vômito no matadouro A; (E) Mais de um animal na área de vômito e área sem grade no matadouro B.



Fonte: Arquivo da pesquisadora

Figuras 7 - Área de banho de aspersão. (A, B) Esgoto e urubus na área do banho no matadouro B.



Fonte: Arquivo da pesquisadora

Figura 8 - Área de vômito. (A) Área de vômito separada da sala de abate por grade adequada no matadouro A; (B) Área de vômito sem grades de separação e acúmulo de líquidos no matadouro C.



Fonte: Arquivo da pesquisadora

5.1.3.2 Fase III - Avaliativa Reavaliativa

Nos matadouros A, B e C, segundo os proprietários, está planejada a realização de treinamentos para os funcionários da área de banho e insensibilização, e específico para o matadouro A, está sendo planejada a melhoria da contenção no boxe de insensibilização. Foi observado, nos três matadouros, um maior cuidado dos funcionários em insensibilizar e deixar na área de vômito um animal a cada vez. No matadouro B, foi observado que houve uma pequena melhora na estrutura física da área de banho em relação à direção dos jatos de água, porém ainda necessita de melhorias em relação à drenagem do esgoto para impedir a presença de urubus, sujidades e lama.

Foi observado que continuam recorrentes a contenção insuficiente, disparos excedentes da pistola, uso de choque indiscriminado e animais sensíveis após os disparos.

Segundo Ludtke et al. (2012) na área de vômito deve ficar somente um animal de cada vez, pois vários animais nesta área comprometem o tempo entre a insensibilização e a sangria e gera um problema de mal-estar em decorrência da demora da sangria e consequente retorno da sensibilidade. Relata também que no boxe de insensibilização deve ter um dispositivo para a contenção do animal que pode ser parede móvel, pescoçeira, trapézio ou bandeja. E sobre os equipamentos de insensibilização, cita o dardo cativo penetrante, utilizado nos três matadouros em estudo, que causa perda imediata de consciência, assegurando que o animal não sinta dor.

Para Santos e Taham (2011), o banho de aspersão deve ser realizado com jatos de água hiperclorada com pressão de 3atm, (5 ppm) (MELO, 2012) e dispostos longitudinalmente, transversalmente e lateralmente, com o objetivo de realizar a higiene, promover a vasoconstrição periférica e vasodilatação interna, para facilitar a sangria.

5.1.4 Sangria

5.1.4.1 Fase I - Diagnóstica Observativa

Nos três matadouros, foi observado que o tempo entre a insensibilização e a sangria propriamente dita foi variável de um até onze minutos. Foram observados animais com sinais de consciência, mutilação de outros órgãos na calha durante a sangria (Figura 9); e que não haviam facas específicas para a secção da pele e dos grandes vasos sanguíneos que emergem do coração. Nos matadouros B e C não existiam pias com dispositivos esterilizadores.

Figura 9 - Animais mutilados na canaleta durante a sangria no matadouro C.



Fonte: Arquivo da pesquisadora

5.1.4.2 Fase III - Avaliativa Reavaliativa

Nos matadouros A, B e C, segundo os proprietários, está sendo planejada a realização de um treinamentos para os funcionários da área de sangria, inclusive o proprietário do matadouro A relatou que está providenciando para todos os funcionários, treinamentos sobre bem-estar animal, segurança do trabalho e boas práticas de fabricação.

Nos matadouros avaliados, foi observado que o tempo entre a insensibilização e a sangria propriamente dita continuavariável e que foram observados animais com sinais de consciência. Quanto à mutilação durante a sangria, o proprietário do matadouro B relatou que está aumentando o tamanho da calha de sangria para evitar mutilação durante a sangria.

A Instrução Normativa MAPA 3/2000, anexo Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de açougue, item 3 sub itens 6.1, 6.2 e 6.3, descreve, *in verbis*:

[...] 6. Sangria dos animais

6.1. 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 de que o animal recupere a sensibilidade;

6.2. A operação de sangria é realizada pela seção dos grandes vasos do pescoço, no máximo 1 minuto após a insensibilização;

6.3. 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;[...] (BRASIL, 2000).

Segundo estudo realizado por Ludtke et al. (2012), o tempo decorrido entre a insensibilização e a sangria não deve ultrapassar 1 minuto e o tempo de duração da sangria deve ser de no mínimo 3 minutos e que somente após concluída a sangria, após comprovada a morte do animal, inicia-se os cortes seguintes. Devem ser usadas duas facas específicas para evitar contaminação, uma amarela para seccionar a pele na base do pescoço e outra branca para seccionar os vasos sanguíneos que emergem do coração.

Com este estudo de observação das práticas de bem-estar nos matadouros, foi realizado após cada palestra, a entrega aos proprietários/representantes um documento individual com a avaliação das práticas de bem-estar observadas na Fase I, desde o pré-abate e com ênfase no transporte/desembarque, currais, banho/insensibilização e sangria (Quadros 1, 2, 3) e outro com as sugestões de melhorias na Fase II (Quadros 4, 5, 6).

Quadro 1 - Observação direta das práticas de bem-estar animal no matadouro A.

	SUB ITENS	VERIFICAÇÃO			OBSERVAÇÕES DURANTE A VISTORIA
		BOM	REG	RUIM	
E TRANSPORTE DESEMBARQUE	Condições físicas /desembarcadouro		X		<ul style="list-style-type: none"> - Viagens longas com paradas demoradas e viagens sem paradas regulares para observar os animais; - Chegada de animais acidentados durante a viagem; - Desembarcadouro com laterais abertas, ângulo da declividade acima de 20° e sem plataforma plana antes da rampa.
	Condições físicas dos veículos	X			
	Limpeza e desinfecção dos veículos após o desembarque		X		
	Lotação veículos/compartimentos	X			
	Tempo de transporte		X		
	Condução dos animais à chegada	X			
	Condição dos animais à chegada		X		
CURRAIS	Condições dos currais		X		<ul style="list-style-type: none"> - Tamanho dos bebedouros inadequado; - Existência de poças d' água; - Existência de animais deitados e acidentados; - Uso do bastão elétrico indiscriminado; - Acesso limitado de animais aos bebedouros ao mesmo tempo.
	Lotação dos currais		X		
	Tempo de jejum e descanso	X			
	Condução dos animais no manejo			X	
	Dieta hídrica			X	
BANHO E INSENSIBILIZAÇÃO	Banho		X		<ul style="list-style-type: none"> - Banho com direção e pressão dos jatos d' água inadequados; - Mais de um animal no boxe; - Animais no boxe sem contenção; - Disparos excedentes e uso de choque; - Animais sensíveis após o disparo; - Mais de um animal na área de vômito.
	Quantidade de animais no boxe de insensibilização (1)		X		
	Insensibilização feita imediatamente após a contenção		X		
	Ausência de falhas na insensibilização		X		
	Ausência de reflexos indicativos de insensibilização inadequada		X		
	Sinais de insensibilização (1)		X		
	Quantidade animais área de vômito		X		
SANGRIA	Tempo entre insensibilização e sangria		X		<ul style="list-style-type: none"> - Variável tempo entre a insensibilização e a sangria; - Detecção de sinais de consciência; - Variável tempo de sangria; - Falta de facas diferenciadas; - mutilação de outros órgãos na calha de sangria
	Ausência de sinais de consciência		X		
	Tempo de sangria		X		
	Condições da sangria			X	

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Quadro 2 - Observação direta das práticas de bem-estar animal no matadouro B.

	SUB ITENS	VERIFICAÇÃO			OBSERVAÇÕES DURANTE A VISTORIA
		BOM	REG	RUIM	
TRANSPORTE E ESEMBARQUE	Condições físicas dos veículos		X		- Não há local para limpeza e desinfecção dos veículos; - Chegada de animais acidentados durante a viagem; - Desembarcadouro com laterais abertas, ângulo da declividade acima de 20°, piso quebrado e sem plataforma plana antes da rampa.
	Tempo de transporte	X			
	Limpeza e desinfecção dos veículos após o desembarque			x	
	Lotação veículos/compartimentos		X		
	Condições físicas /desembarcadouro				
	Condução animais à chegada	X			
	Condição animais à chegada		X		
CURRAIS	Condições dos currais		X		- Instalações de madeira, sem muretas sanitárias, piso irregular e existência de poças d' água; - Uso do bastão elétrico indiscriminado.
	Lotação dos currais	X			
	Tempo de jejum e descanso	X			
	Condução animais no manejo			X	
	Dieta hídrica	X			
BANHO E INSENSIBILIZAÇÃO	Banho			X	- Instalação para banho com presença de lama, sem paredes fechadas e com direção e pressão dos jatos d' água inadequados; - Instalações de esgoto a céu aberto e presença de urubus; - Mais de um animal no boxe; - Animais no boxe sem contenção; - Disparos excedentes e uso de choque; - Animais sensíveis após o disparo; - Mais de um animal na área de vômito. - área de vômito sem grade e com acúmulo de líquido.
	Quantidade de animais no boxe de insensibilização (1)			X	
	Insensibilização feita imediatamente após a contenção			X	
	Ausência de falhas na insensibilização		X		
	Ausência de reflexos indicativos de insensibilização inadequada		X		
	Sinais de insensibilização (1)		X		
	Quantidade animais área de vômito			X	
SANGRIA	Tempo entre insensibilização e sangria		X		- Inexistência de pias e esterilizadores; - Variável tempo entre a insensibilização e a sangria; - Detecção de sinais de consciência; - Variável tempo de sangria; - Falta de facas diferenciadas; - mutilação de outros órgãos na calha de sangria.
	Ausência de sinais de consciência		X		
	Tempo de sangria		X		
	Condições da sangria			X	

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Quadro 3 - Observação direta das práticas de bem-estar animal no matadouro C.

	SUB ITENS	VERIFICAÇÃO			OBSERVAÇÕES DURANTE A VISTORIA
		BOM	REG	RUIM	
E TRANSPORTE DESEMBARQUE	Condições físicas dos veículos	X			<ul style="list-style-type: none"> - Não há local para limpeza e desinfecção dos veículos; - Viagens longas com paradas demoradas; - Desembarcadouro com laterais abertas, ângulo da declividade acima de 20°, piso quebrado e sem plataforma plana antes da rampa.
	Tempo de transporte		X		
	Limpeza e desinfecção dos veículos após o desembarque			X	
	Lotação veículos/compartimentos	X			
	Condições físicas /desembarcadouro				
	Condução animais chegada	X			
	Condição animais chegada	X			
CURRAIS	Condições dos currais			X	<ul style="list-style-type: none"> - Instalações de madeira, sem muretas sanitárias, piso irregular, lama nos corredores e existência de poças d'água; - uso do bastão elétrico indiscriminado; - presença de barulho e de pessoas estranhas à atividade.
	Lotação dos currais	X			
	Tempo de jejum e descanso	X			
	Condução dos animais no manejo			X	
	Dieta hídrica	X			
BANHO E INSENSIBILIZAÇÃO	Banho			X	<ul style="list-style-type: none"> - Instalação para banho sem paredes fechadas e com direção e pressão dos jatos d'água inadequados; - Mais de um animal no boxe; - Animais no boxe sem contenção; - Disparos excedentes e uso de choque; - Animais sensíveis após o disparo; - Mais de um animal na área de vômito. - área de vômito sem grade e com acúmulo de líquido.
	Quantidade de animais no boxe de insensibilização (1)			X	
	Insensibilização feita imediatamente após a contenção			X	
	Ausência de falhas na insensibilização			X	
	Ausência de reflexos indicativos de insensibilização inadeq.		X		
	Sinais de insensibilização		X		
	Quantidade de animais área de vômito			X	
SANGRIA	Tempo entre insensibilização e sangria		X		<ul style="list-style-type: none"> - Inexistência de pias e esterilizadores; - Variável tempo entre a insensibilização e a sangria; - Detecção de sinais de consciência; - Variável tempo de sangria; - Falta de facas diferenciadas; - mutilação de outros órgãos na calha de sangria.
	Ausência de sinais de consciência		X		
	Tempo de sangria		X		
	Condições da sangria			X	

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Quadro 4 - Sugestões de práticas de bem-estar animal para o matadouro A.

ITEM	SUGESTÕES
TRANSPORTE E DESEMBARQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os motoristas em práticas de BEA; - Melhorar a prática de limpeza e desinfecção dos veículos; - Reformar o desembarcadouro (plataforma plana antes da rampa para o desembarque dos animais, rampas com inclinação de no máximo 20°, rampas com paredes sólidas para acalmar os bovinos e facilitar o manejo - uma vez que impede a visão de distrações tais como pessoas e veículos); - Adotar medidas físicas adequadas ao desembarque dos animais doentes ou acidentados no transporte.
CURRAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os funcionários em práticas de BEA; - Melhorar a estrutura física no tocante ao fluxo, piso e ao tamanho dos bebedouros (os animais mantidos nos currais devem ter livre acesso a água limpa e abundante); - Os choques não devem ser o principal instrumento para condução dos animais e sempre que possível devem ser substituídos por instrumentos alternativos como a bandeira.
BANHO E INSENSIBILIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os funcionários em práticas de BEA; - Ajustar a direção dos jatos de água; - Ajustar a pressão da água; - Reformar o boxe de insensibilização (substituir a porta tipo guilhotina e colocar dispositivos de contenção - para impedir que o animal se vire, com isso se restringe ao máximo os movimentos dos animais, aumentando a eficiência de insensibilização ao primeiro disparo da pistola.
SANGRIA	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar o funcionário em práticas de BEA; - Utilizar facas específicas; - Não realizar outra atividade na calha de sangria; - Cumprir os tempos adequados entre a insensibilização e sangria e durante a sangria.

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Quadro 5 - Sugestões de práticas de bem-estar animal para o matadouro B.

ITEM	SUGESTÕES
TRANSPORTE E DESEMBARQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os motoristas em práticas de BEA; - Construir local para limpeza e desinfecção dos veículos; - Construir ou reformar o desembarcadouro (plataforma plana antes da rampa para o desembarque dos animais, rampas com inclinação de no máximo 20°, rampas com paredes sólidas para acalmar os bovinos e facilitar o manejo - uma vez que impede a visão de distrações tais como pessoas e veículos); - Adotar medidas físicas adequadas ao desembarque dos animais doentes ou acidentados no transporte.
CURRAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os funcionários em práticas de BEA; - Melhorar a estrutura física e higiênica sanitária; - Os choques não devem ser o principal instrumento para condução dos animais e sempre que possível devem ser substituídos por instrumentos alternativos como a bandeira.
BANHO E INSENSIBILIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os funcionários em práticas de BEA; - Reformar a instalação para banho com paredes fechadas, piso adequado e com direção e pressão dos jatos d'água adequados; - Realizar melhoria nas instalações do esgoto; - Reformar o boxe de insensibilização (substituir a porta tipo guilhotina e colocar dispositivos de contenção - para impedir que o animal se vire, com isso se restringe ao máximo os movimentos dos animais, aumentando a eficiência de insensibilização ao primeiro disparo da pistola).
SANGRIA	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar o funcionário em práticas de BEA; - Utilizar facas específicas; - Não realizar outra atividade na calha de sangria; - Cumprir os tempos adequados entre a insensibilização e sangria e durante a sangria.

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Quadro 6 - Sugestões de práticas de bem-estar animal para o matadouro C.

ITEM	SUGESTÕES
TRANSPORTE E DESEMBARQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os motoristas em práticas de BEA; - Construir local para limpeza e desinfecção dos veículos; - Construir ou reformar o desembarcadouro (plataforma plana antes da rampa para o desembarque dos animais, rampas com inclinação de no máximo 20°, rampas com paredes sólidas para acalmar os bovinos e facilitar o manejo - uma vez que impede a visão de distrações tais como pessoas e veículos).
CURRAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os funcionários em práticas de BEA; - Melhorar a estrutura física e a condição higiênica sanitária; - Os choques não devem ser o principal instrumento para condução dos animais e sempre que possível devem ser substituídos por instrumentos alternativos como a bandeira.
BANHO E INSENSIBILIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar os funcionários em práticas de BEA; - reformar a instalação para banho com paredes fechadas e com direção e pressão dos jatos d'água adequados; - Reformar o boxe de insensibilização (substituir a porta tipo guilhotina e colocar dispositivos de contenção - para impedir que o animal se vire, com isso se restringe ao máximo os movimentos dos animais, aumentando a eficiência de insensibilização ao primeiro disparo da pistola).
SANGRIA	<ul style="list-style-type: none"> - Treinar o funcionário em práticas de BEA; - Utilizar facas específicas; - Não realizar outra atividade na calha de sangria; - Cumprir os tempos adequados entre a insensibilização e sangria e durante a sangria.

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

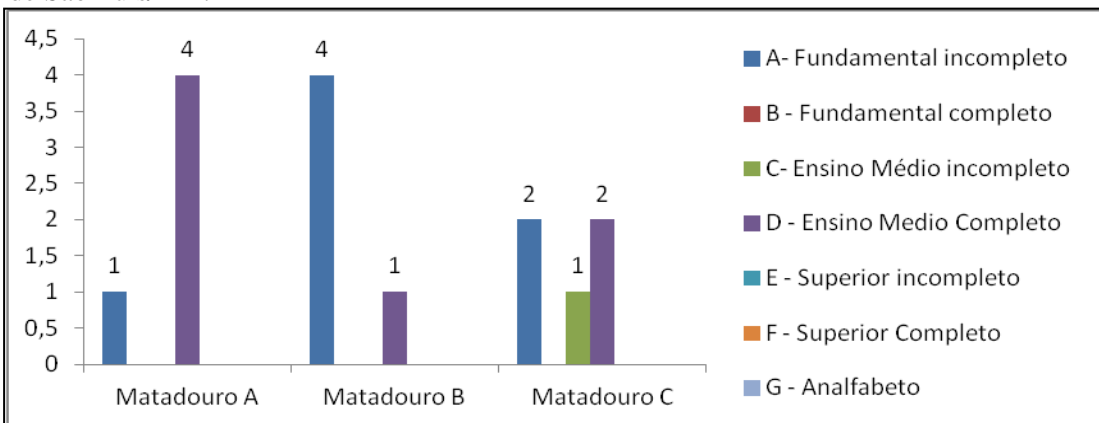
5.2 Dados gerais dos entrevistados

5.2.1 Grau de escolaridade

Este dado foi retirado das entrevistas com os proprietários, motoristas e funcionários na Fase I (diagnóstica). Os proprietários dos três matadouros possuíam escolaridades diferentes entre si, sendo que o do matadouro A possuía ensino médio completo, o do matadouro B, superior completo e o do matadouro C, fundamental completo.

Dos motoristas entrevistados no matadouro A, 1 (20%) estudou até o ensino fundamental incompleto e 4 (80%) o ensino médio completo. No matadouro B, 4 (80%) motoristas tinham cursado o fundamental incompleto e 1 (20%) ensino médio completo, e no matadouro C, 2 (40%) tinham o fundamental incompleto, 1 (20%) o ensino médio incompleto e 2 (40%) o ensino médio completo (Gráfico 1).

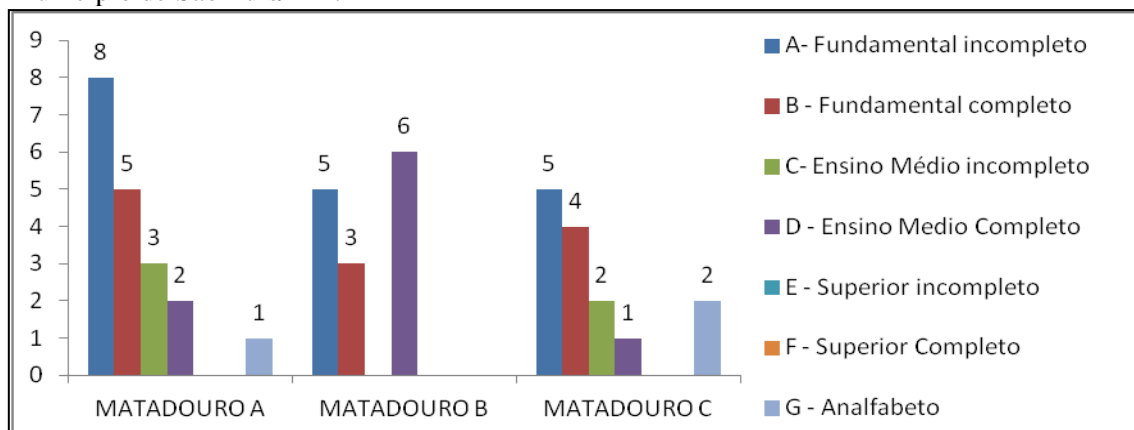
Gráfico 1 - Escolaridade dos motoristas dos matadouros com serviço de injeção oficial do município de São Luís/MA.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Dos funcionários entrevistados do matadouro A, 8 (42%) tinham ensino fundamental incompleto, 5 (26%) fundamental completo, 3 (16%) ensino médio incompleto, 2 (11%) ensino médio completo e 1 (5%) analfabetos. No matadouro B, 5 (36%) tinham ensino fundamental incompleto, 3 (21%) fundamental completo e 6 (43%) ensino médio completo, e no matadouro C, 5 (36%) fundamental incompleto, 4 (29%) fundamental completo, 2 (14%) ensino médio incompleto, 1 (7%) ensino médio completo e 2 (14%) analfabeto (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Escolaridade dos funcionários dos matadouros com serviço de injeção oficial do município de São Luís/MA.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados dos proprietários, motorista e funcionários, percebe-se que há uma variação significativa do grau de escolaridade. Segundo Martins e Improta, (1990) a variação significativa do grau de escolaridade, tende a exigir do educador sanitaria melhor elaboração dos conteúdos para serem entendido sem, contudo, não perder o foco da mensagem.

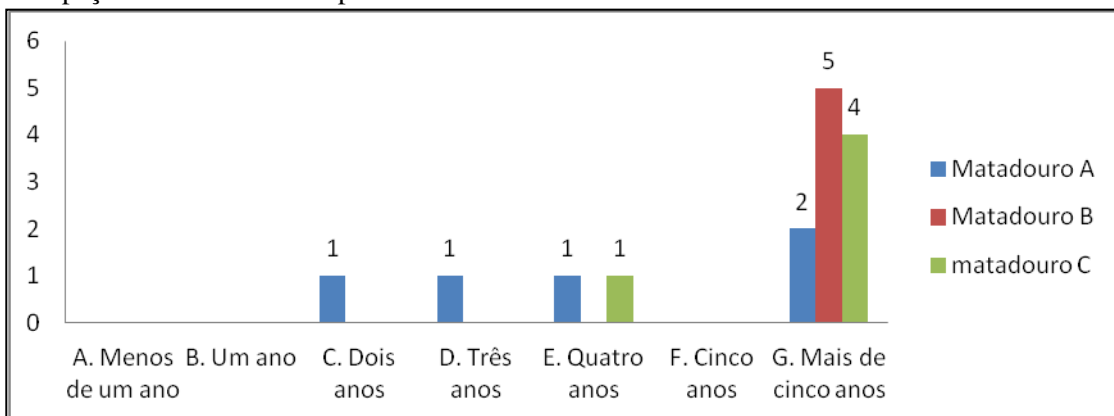
5.2.2 Tempo que trabalha com abate de bovinos

Este dado também foi retirado das entrevistas na Fase I (diagnóstica). Nas entrevistas com os proprietários dos matadouros, conclui-se que todos os três trabalham a mais de cinco anos no empreendimento de abate de bovinos.

Em relação aos motoristas entrevistados, observou-se que todos do matadouro A apresentam variações significativos no tempo de trabalho com transporte de animais, sendo que 1 (20%) motorista trabalha a 2 anos, 1 (20%) trabalha a 3 anos, 1 (20%) a 4 anos e 2 (40%) a mais de 5 anos. No matadouro B, 5 (100%) trabalham a mais de cinco anos, e no matadouro C, 1 (20%) a quatro anos e 4 (80%) a mais de cinco anos (Gráfico 3).

Percebe-se que do total dos três matadouros, a maioria dos motoristas, 11 (73%) trabalham a mais de 5 anos com transporte de animais para abate.

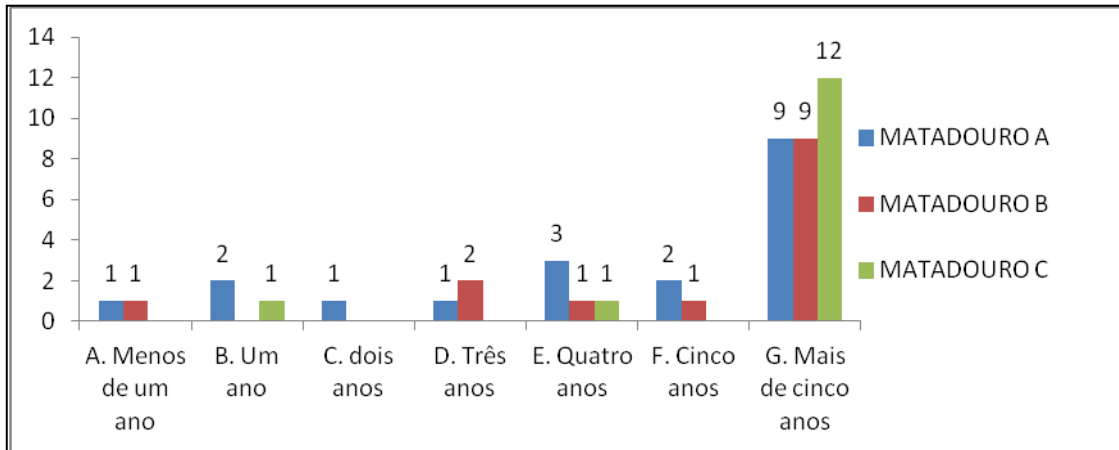
Gráfico 3 - Anos de trabalho com transporte de bovinos dos motoristas dos matadouros com serviço de injeção oficial do município de São Luís/MA.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Em relação aos funcionários entrevistados, observou-se que nos matadouros A, B e C, a maioria trabalha a mais de cinco anos com abate de bovinos, ou seja, 9 (47%), 9 (64%) e 12 (86%) respectivamente (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Anos de trabalho com abate de bovinos dos funcionários de matadouros com serviço de inspeção oficial do município de São Luís/MA.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

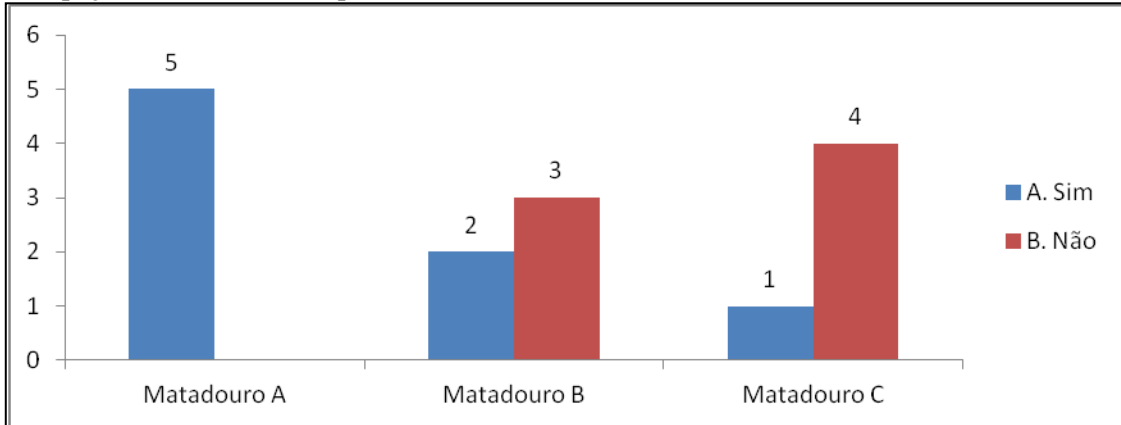
Ao analisar os resultados proprietários, motorista e funcionários, percebe-se que 44 (67,69%) trabalham com abate de bovinos a mais de cinco anos, que no nosso entender tem duas vertentes antagônicas, uma refere-se à experiência diária que o trabalho oferta, e outra, às dificuldade que o educador tem em construir, desconstruir e reconstruir saberes (IMPROTA, 2015).

5.2.3 Comportamento animal

Na Fase I, o proprietário do matadouro A respondeu que já ouviu falar sobre comportamento animal e os proprietários dos matadouros B e C responderam que nunca ouviram falar sobre comportamento animal. Na Fase III, todos os três proprietários responderam que já ouviram falar sobre comportamento animal.

Em relação aos motoristas na Fase I, 5 (100%) do matadouro A responderam “sim” já ouviram falar sobre comportamento animal. No matadouro B, 2 (40%) responderam “sim” e 3 (60%) responderam “não”, e no matadouro C, 1 (20%) responderam “sim” e 4 (80%) responderam “não” (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Conhecimento sobre comportamento animal dos motoristas dos matadouros com serviço de inspeção oficial do município de São Luís/MA.

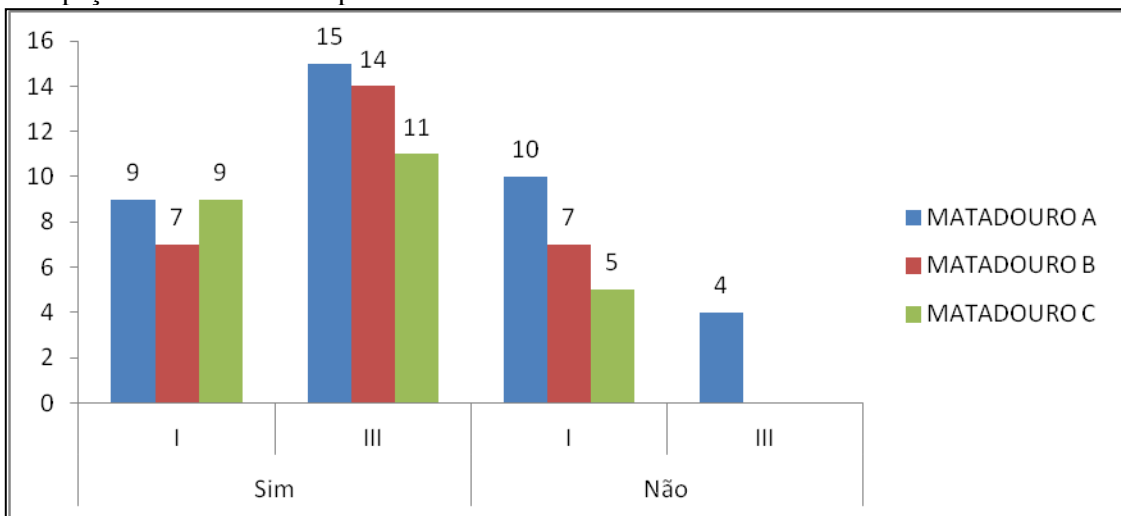


Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Em relação aos funcionários, na Fase I observou-se que 9 (47%) dos entrevistados no matadouro A responderam “sim” já ouviram falar sobre comportamento animal e 10 (53%) responderam “não”. No matadouro B, 7 (50%) “sim” e 7 (50%) “não”, e no matadouro C, 9 (64%) responderam “sim” e 5 (36%) responderam “não”.

Na Fase III, observou-se que 15 (79%) dos funcionários entrevistados no matadouro A responderam “sim” já ouviram falar sobre comportamento animal e 4 (21%) responderam “não”. No matadouro B, 14 (100%), e no matadouro C, 11 (100%) responderam “sim” (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Conhecimento sobre comportamento animal dos funcionários dos matadouros com serviço de inspeção oficial do município de São Luís/MA.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

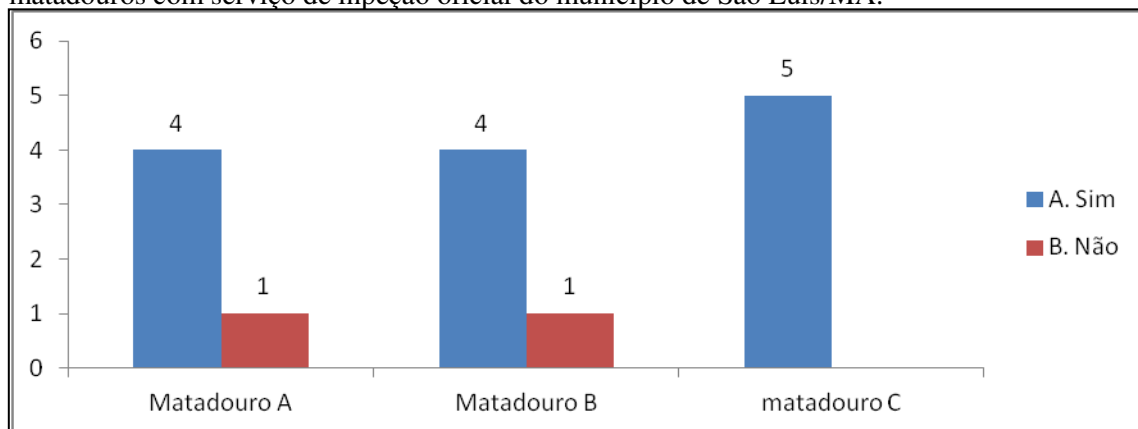
Ao analisar os resultados das entrevistas, percebe-se claramente que todos os proprietários foram fiéis às respostas da Fase I, ou seja, já ouviram falar e comportamento animal. Em relação aos motoristas, mesmo não tendo havido a Fase III, 8 (53,33%) já ouviu falar em comportamento animal na Fase I. Quanto aos funcionários, percebe-se que da Fase I para a Fase III, houve, no total de entrevistados dos três matadouros, uma mudança de conhecimento sobre “ouvir falar em comportamento animal” de 25 (53%) para 40 (90,90%), que comprova o resultado positivo das palestras educativas da Fase II.

5.2.4 Animais sentem e têm emoções

Nas Fases I e III, os proprietários dos três matadouros responderam que acreditam que os animais têm emoções.

Quanto aos motoristas, na Fase I, nos matadouros A e B os resultados foram iguais, 4 (80%) responderam que acreditam que os animais têm emoções e 1 (20%) não acreditam. No matadouro C, 5 (100%) dos motorista responderam “sim”. Conclui-se que a maioria dos motoristas 13 (87%) dos 3 matadouros acreditam que os animais sentem e têm emoções (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Avaliação se os motoristas acreditam que os animais sentem e tem emoções, dos matadouros com serviço de inspeção oficial do município de São Luís/MA.

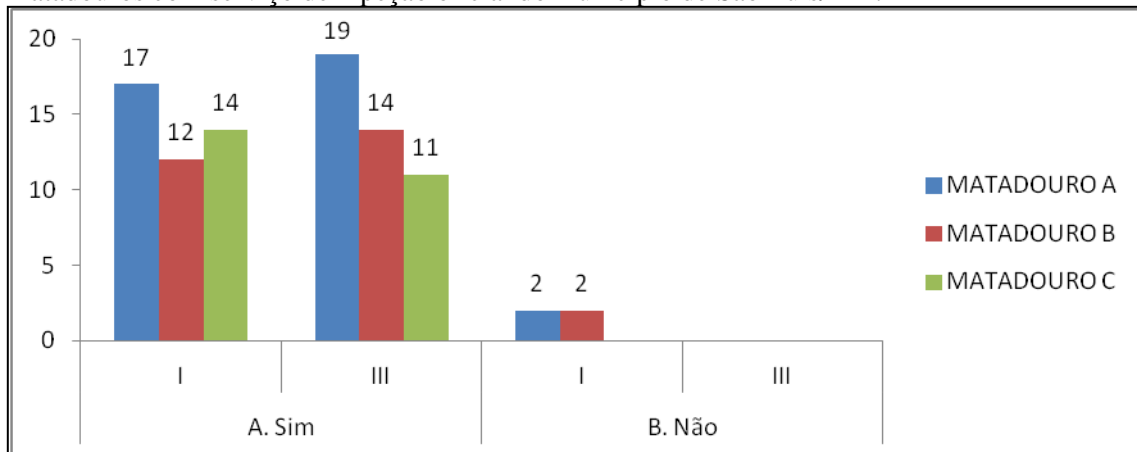


Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Na Fase I, os funcionários do matadouro A, 17 (89%) responderam que “sim” os animais sentem e têm emoções e 2 (11%) responderam “não”. No matadouro B, 12 (86%) “sim” e 2 (14%) “não”, e no matadouro C, 14 (100%) “sim”. Ressalta-se que na Fase I, dos 47 funcionários entrevistados nos três matadouros, 43 (91,48%) responderam que acreditam que os animais sentem e têm emoções.

Na Fase III, todos os funcionários dos matadouros A, 19 (100%), B, 14 (100%) e C, 11 (100%) responderam que “sim” os animais sentem e têm emoções (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Avaliação se os funcionários acreditam que os animais sentem e tem emoções, dos matadouros com serviço de injeção oficial do município de São Luís/MA.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, verifica-se que assim como no item anterior, os proprietários foram fiéis às respostas da Fase I, ou seja, 3 (100%) acreditam que os animais sentem e têm emoções.

Em relação aos motoristas, na Fase I, 13 (87%) acham que os animais sentem e têm emoções.

Em relação ao total dos funcionários, percebe-se que da Fase I para a Fase III, houve uma mudança de conhecimento positiva de 43 (97,72%) para 44 (100%), que comprova o resultado satisfatório das palestras educativas da Fase II.

5.3 Entendimento sobre bem-estar animal

5.3.1 Entrevistas com os proprietários

5.3.1.1 Bem-estar dos animais nas instalações dos currais, na insensibilização e na sangria

Do ponto de vista do bem-estar nas instalações, na Fase I os proprietários dos matadouros A e C responderam que “sim, as instalações estão de acordo com as normas de proteção animal” e o proprietário dos matadouros B respondeu que “sim, mas podem ocorrer falhas nas instalações”. Na Fase III, todos os proprietários responderam que “sim, mas podem

ocorrer falhas nas instalações”.

Quanto ao bem-estar na insensibilização, tanto na Fase I quanto na Fase III, todos os proprietários responderam que “sim, mas podem haver falhas na insensibilização”.

Quanto ao bem-estar na sangria, na Fase I, os proprietários dos matadouros A e C responderam que “sim, mas pode haver falhas na sangria” e do matadouro B respondeu que “sim, as instalações estão de acordo com as normas de abate humanitário”. Na Fase III, todos os proprietários responderam que “sim, mas podem ocorrer falhas na sangria”.

Comparando as respostas dos três proprietários nas Fases I e III, percebe-se que após um entendimento melhor sobre o que é o bem-estar animal na fase II, responderam unanimemente que “sim, mas pode haver falhas nas instalações” e “sim, mas podem ocorrer falhas na sangria”. Neste aspecto, vem a comprovar mais uma vez, o que Improtta (2015) relata sobre a educação sanitária ser um processo de construção, desconstrução e reconstrução de saberes.

5.3.2 Entrevistas com os médicos veterinários

Em cada matadouro foram entrevistados dois médicos veterinários, sendo um responsável técnico e outro do serviço de inspeção oficial, fazendo um total de seis médicos veterinários, aos quais foram realizadas as seguintes perguntas nas Fases I e III.

1) Conhecimento sobre bem-estar animal no curso de graduação

Nos matadouros A, B e C, 6 (100%) dos médicos veterinários não tiveram conhecimento sobre bem-estar animal na graduação.

2) Acredita que os animais sentem e têm emoções

Nos matadouros A, B e C, 6 (100%) dos médicos veterinários responderam que acreditam que os animais sentem e têm emoções.

3) Conhecimento das Instruções Normativas 03/2000 e 56/2008

Nos matadouros A e C, 2 (50%) dos médicos veterinários demonstraram conhecimento superficial sobre estes dois instrumentos e 2 (50%) demonstraram conhecimento apenas sobre a IN 03/2000. No matadouro B, 1 (50%) demonstrou conhecimento aprofundado sobre estes dois instrumentos e 1(50%) demonstrou conhecimento apenas sobre a IN 03/2000.

4) Definição bem-estar animal

Nos matadouros A, B e C, 6 (100%) dos médicos veterinários demonstraram conhecimento ao definirem o que é o bem-estar animal.

5) Na obtenção de carne e derivados, quais os temas que uma legislação deveria abordar, primordialmente

Nos matadouros A e B, 4 (100%) dos médicos veterinários responderam que deve ser em todas as fases do processo de produção. No matadouro C, 1 (50%) respondeu que deve ser no transporte e 1 (50%) em todas as fases do processo de produção.

6) Conhecimento técnico sobre abate dentro das condições de bem-estar animal

Nos matadouros A, B e C, 6 (100%) dos médicos veterinários demonstraram conhecimento sobre abate dentro das melhores condições de bem-estar.

7) Conhecimento técnico sobre as consequências da deficiência de bem-estar animal em um matadouro

Nos matadouros A, 6 (100%) dos médicos veterinários demonstraram conhecimento sobre as principais consequências da deficiência de bem-estar animal em um matadouro.

8) Procedimentos no matadouro que visem o bem-estar animal no manejo pré-abate e abate

No matadouro A, 1 (50%) dos médicos veterinários respondeu “sim” e 1 (50%) “não”. Nos matadouros B e C, 4 (100%) responderam “sim”.

9) Fiscalizações dos procedimentos do bem-estar animal nos matadouros

Os matadouros A e C, 4 (100%) dos médicos veterinários responderam “não”. No matadouro B, 2 (100%) responderam “sim”.

Ao analisar todos os resultados dos dados dos médicos veterinários entrevistados, verifica-se que o tema bem-estar animal não consta na grade curricular, isto deve ao fato de que a disciplina Bem-estar animal não era à época, obrigatória na graduação, em que pese hoje ser um assunto necessário e de muita importância para os animais de produção e para garantir a qualidade da carne.

Cunha e Miranda (2003) relatam um Trabalho desenvolvido por estudantes do quinto período de medicina veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, onde identificam que o elevado nível de experiência dos alunos no projeto de bem-estar animal foi importante para o enriquecimento do conteúdo técnico e para a análise pedagógica da disciplina de interesse da saúde pública.

Em relação aos conhecimentos sobre as legislações de bem-estar animal, verifica-se que todos os médicos veterinários entrevistados detêm um bom conhecimento, no entanto, a sua prática nos matadouros estudados é limitada e não obrigatória.

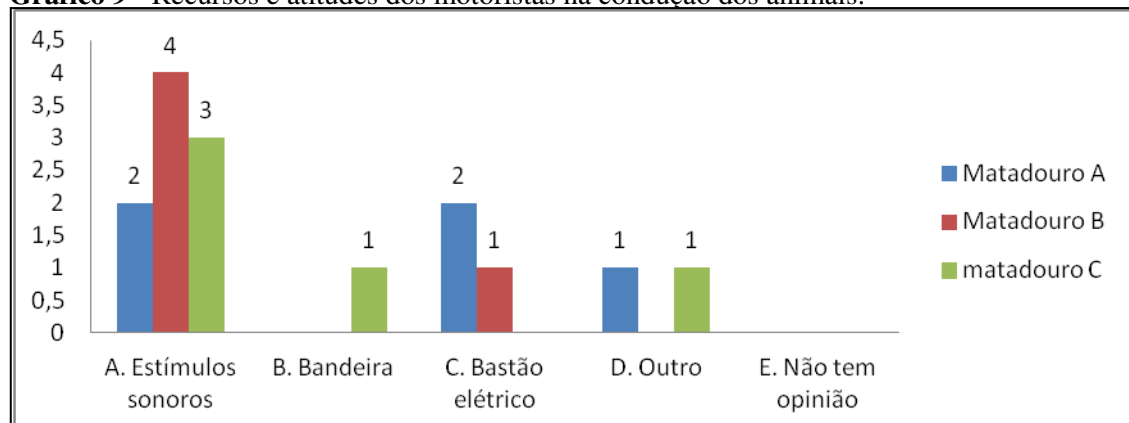
5.3.3 Entrevistas com os motoristas

Como já relatado, os motoristas foram entrevistados somente na Fase I (diagnóstica observativa). Não foi possível realizar entrevistas na Fase III (avaliativa reavaliativa) tendo em vista que os mesmos não estavam presente durante as vistorias, principalmente pelo fato de a maioria trabalhar com frete.

5.3.3.1 Recursos e atitudes que devem ser usados para auxiliar na condução dos animais na entrada e saída dos veículos

No matadouro A, 2 (40%) dos motoristas responderam que para auxiliar na condução dos animais na entrada e saída dos veículos, devem ser utilizados estímulos sonoros, 2 (40%) responderam bastão elétrico e 1 (20%) respondeu outro tipo de recurso. No matadouro B, 4 (80%) responderam estímulos sonoros e 1 (20%) bastão elétrico, e no matadouro C, 3 (60%) estímulos sonoros, 1 (20%) bandeira e 1 (20%) outros (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Recursos e atitudes dos motoristas na condução dos animais.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Neste aspecto, em que pese as respostas pelo uso de estímulos sonoros terem sido em maior percentual nos três matadouros 9 (60%), o pesquisador observou que o bastão elétrico foi o recurso mais utilizado no desembarque.

Paranhos da Costa et al. (2008) em estudo realizado em três matadouros, conclui que o uso do bastão elétrico foi variável de 1 (39,85%), 2 (8,85%) e 3 (22,17%) conforme o tipo de veículo e que este recurso provoca o aumento da frequência de animais se batendo na porteira e da velocidade de desembarque.

5.3.3.2 Veículos transportadores dos animais

No matadouro A, 3 (60%) dos motoristas responderam que acham que os veículos transportadores dos animais devem possuir laterais fechadas e ventiladas, piso emborrachado e grade de ferro, 2 (40%) laterais abertas, sem forro e piso liso. No matadouro B, 5 (100%) responderam laterais fechadas e ventiladas, piso emborrachado e grade de ferro, e no matadouro C, 4 (80%) responderam laterais fechadas e ventiladas, piso emborrachado e grade de ferro e 1 (20%) outro (Quadro 7).

Quadro 7 - Como deve ser a estrutura física dos veículos transportadores de animais.

MATADOUROS	A. Laterais fechadas e ventiladas, piso emborrachado e grade de ferro	B. Laterais abertas, forradas e piso de madeira	C. Laterias abertas, sem forro e piso liso	D. Outro	E. Não tem opinião
Matadouro A	3		2		
Matadouro B	5				
Matadouro C	4			1	

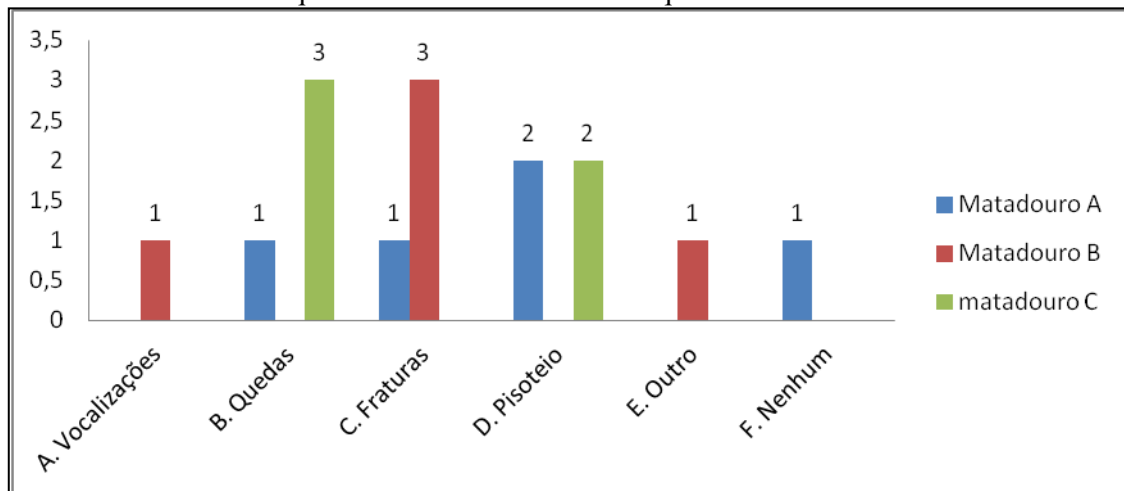
Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Hoje se usa muito os veículos com as laterais fechadas, pois os animais ficam menos agitados por não estarem recebendo estímulos externos e pela diminuição de excrementos nas estradas; em caso de cobrir o compartimento, deve ser feita com tela de sombreamento para favorecer a entrada de ventilação; deve possuir um vão de 8cm à altura de 40cm do piso do compartimento de carga para ajudar na inspeção (PARANHOS DA COSTA; QUITILIANO; TSEIMAZIDES, 2013). Quanto ao piso, deve possuir tapetes de borracha e grade de ferro para dar conforto e segurança ao diminuir escorregões (LUDTKE et al., 2012).

5.3.3.3 Acidentes no desembarque

No matadouro A, 1 (20%) dos motoristas respondeu que o que mais ocorre no desembarque dos animais são quedas, 1 (20%) fraturas, 2 (40%) pisoteio e 1 (20%) nenhuma das opções. No matadouro B, 1 (20%) respondeu “vocalizações”, 3 (60%) responderam fraturas e 1 (20%) outro, e no matadouro C, 3 (60%) quedas e 2 (40%) pisoteio (Gráfico 10).

Gráfico 10 - Acidentes que mais ocorrem no desembarque.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

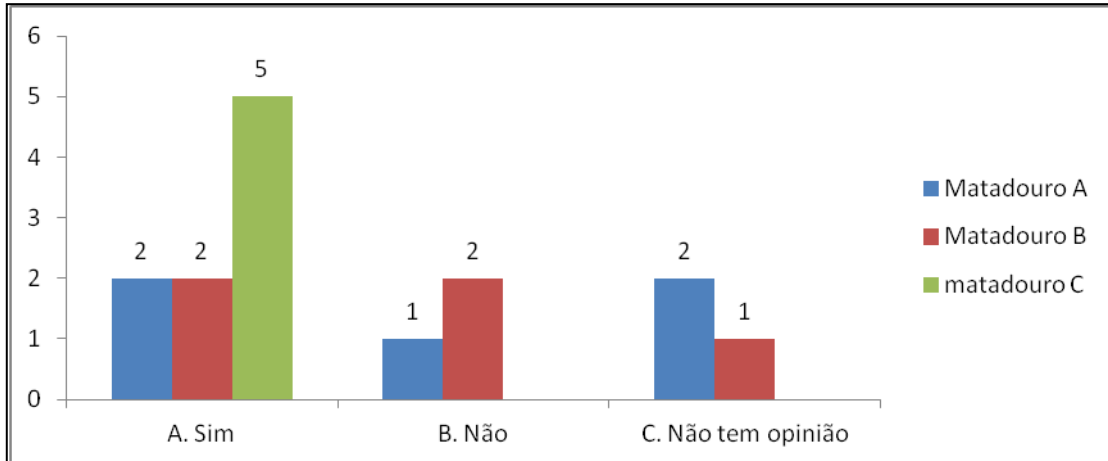
As práticas de bem-estar animal no desembarque são essenciais para a proteção dos animais contra acidentes, tendo em vista que os animais deparam com situações adversas à sua rotina, passam neste momento por mudanças de hábitos e lugares estranhos nunca vividos.

Nas perguntas aos motoristas do matadouro A, o pisoteio foi o maior índice verificado, no B, fraturas e no C, quedas. Neste aspecto, estudo realizado por Marchi (2012), relata que os animais fêmeas foram mais pisoteados no caminhão tipo “Truck” e em distâncias de 151 a 300 km, já para distâncias inferiores de 150 km o pisoteio foi mais verificado nos machos e nos veículos tipo carreta; em relação à ocorrência de quedas, constatou que ocorrem mais em veículos tipo truck independente do sexo e em distâncias inferiores a 300 km; e sobre as fraturas, verificou que este índice foi pouco evidenciado independente do tipo de veículo e do sexo.

5.3.3.4 Uniformização dos lotes por origem, idade, sexo e/ou peso no embarque dos animais

No matadouro A, 2 (40%) dos motoristas responderam “sim”, 1 (20%) “não” e 2 (40%) “não tem opinião”. No matadouro B, 2 (40%) “sim”, 2 (40%) “não” e 1 (20%) “não tem opinião”, e no matadouro C, 5 (100%) “sim” (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Separação dos lotes para transportar.

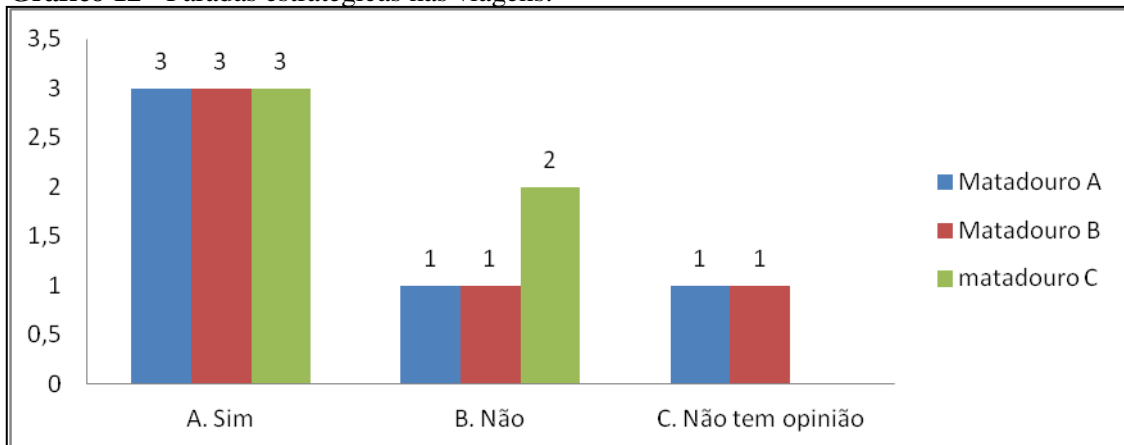


Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

No entendimento de Ludtke et al. (2012), no embarque devem ser mantidos os animais da mesma origem e evitado a mistura de diferentes categorias para não ocorrer brigas e causar stress e ferimentos dos animais entre si.

5.3.3.5 Paradas estratégicas para observar os animais, durante a viagem

No matadouro A, 3 (60%) dos motoristas responderam “sim” são importantes as paradas estratégicas, 1 (20%) disseram “não” são importantes, e 1 (20%) “não tem opinião”. No matadouro B, 3 (60%) “sim”, 1 (20%) “não” e 1 (20%) “não tem opinião”, e no matadouro C, 3 (60%) “sim” e 2 (40%) “não” (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Paradas estratégicas nas viagens.

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, conclui-se que a maioria 9 (60%) do total de motoristas dos três matadouros responderam que realizam paradas estratégicas para observar os animais durante as viagens, o que significa positivo para o bem-estar dos animais.

Para Ludtke et al. (2012), devem ser evitadas paradas desnecessárias durante a viagem pois elas aumentam o tempo da viagem e aumentam o calor provocando nos animais estresse, desidratação e injúrias.

Paranhos da Costa; Quitiliano e Tseimazides (2013), relatam que as paradas longas nas horas de calor devem ser evitadas pois isto leva ao aumento de calor e de concentração de amônia e causam mal-estar nos animais, onde podem chegar a perder os sentidos ou até mesmo irem a morte.

5.3.4 Entrevistas com os funcionários

Convém lembrar que nos matadouros A, B e C, foram entrevistados na Fase I, 19, 14 e 14 colaboradores respectivamente e na Fase III, 19, 14 e 11 respectivamente.

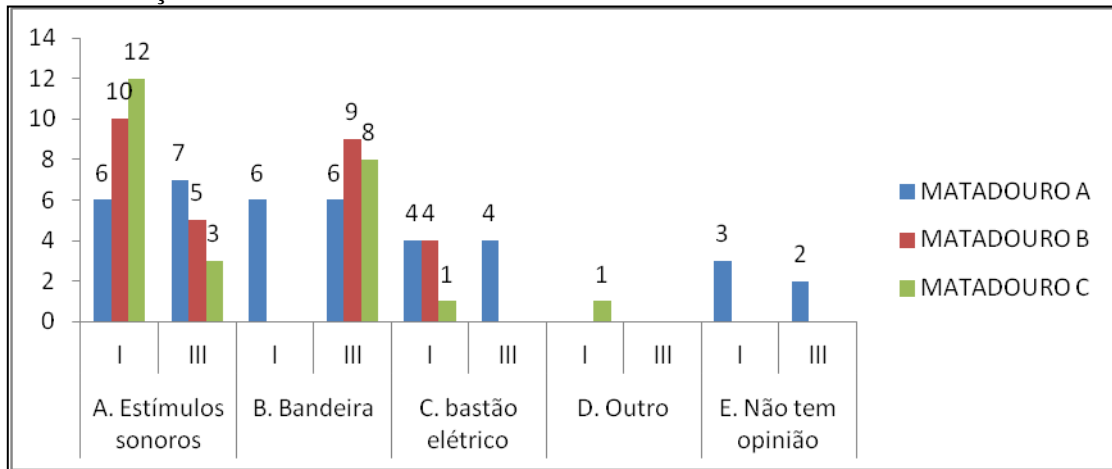
5.3.4.1 Recursos e atitudes que devem auxiliar na condução dos animais nos currais e até ao boxe de insensibilização

Na Fase I, no matadouro A, 6 (31%) funcionários responderam que para auxiliar na condução dos animais nos currais e até ao box de insensibilização, devem ser utilizados os estímulos sonoros; 6 (32%) responderam que deve ser usado a bandeira; 4 (21%) o bastão elétrico; e 3 (16%) responderam que não tem opinião formada. No matadouro B, 10 (71%)

responderam estímulos sonoros e 4 (29%) bastão elétrico, e no matadouro C, 12 (86%) estímulos sonoros, 1 (7%) bastão elétrico e 1 (7%) outros.

Na Fase III, no matadouro A, 7 (37%) funcionários responderam estímulos sonoros; 6 (32%) responderam bandeira; 4 (21%) bastão elétrico e 2 (10%) responderam que não tem opinião formada. No matadouro B, 5 (36%) responderam estímulos sonoros e 9 (64%) bandeira, e no matadouro C, 3 (27%) estímulos sonoros e 8 (73) bandeira (Gráfico 13).

Gráfico 13 - Recursos e atitudes que auxiliam na condução dos animais nos currais e até ao box de insensibilização.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, observa-se que na Fase I a maioria dos funcionários dos três matadouros 28 (59,57%) responderam que os estímulos sonoros são os recursos que devem auxiliar na condução dos animais. Na Fase III as respostas foram direcionadas para o uso da bandeira 23 (52,27%). Contudo, em observação direta do pesquisador, constata-se na prática, que a bandeira foi utilizada principalmente no matadouro C, porém não tornou uma rotina, e que houve uma mudança sutil em relação à tentativa de silenciar o ambiente do curral, pontos positivos para o bem-estar dos animais. Outra observação muito importante refere-se às resposta sobre o uso do bastão elétrico que nos três matadouros diminuiu de 9 (19,14%) para 4 (9,09%) em relação à Fase I para a Fase III respectivamente, dado positivo, porém esta mudança não foi evidenciada na prática tendo como justificativa o volume de animais, a presença dos marchantes para realizar a separação dos animais, fazendo com que haja retorno dos animais aos currais e que neste caso, segundo os funcionários “só o choque para resolver”, fato contestado na legislação.

No estudo de Ludtke et al. (2012), o recurso de estímulos sonoros tais como chocalho e voz quando associados à movimentação e à posição do manejador, são auxílios

importantes na condução dos bovinos em ambientes de matadouro.

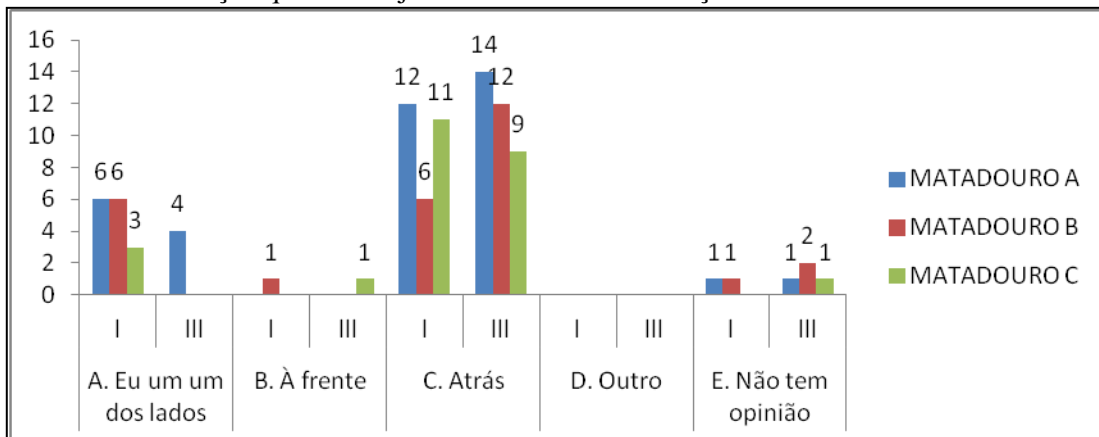
O RIISPOA descreve a proibição no desembarque dos animais de instrumentos pontiagudos ou outros que possam lesar o couro ou a musculatura (BRASIL, 1952).

5.3.4.2 Posição que o manejador deve ficar na condução do animal

Na Fase I, no matadouro A, 6 (32%) dos funcionários responderam que na condução, a melhor posição que o manejador deve ficar em relação ao animal é em um dos lados, 12 (63%) responderam que é atrás e 1 (5%) não tem opinião. No matadouro B, 6 (43%) responderam que é em um dos lados, 1 (7%), na frente, 6 (43%) atrás e 1 (7%) não tem opinião, e no matadouro C, 3 (21%) em um dos lados e 11 (79%) atrás.

Na Fase III, no matadouro A, 4 (21%) dos funcionários responderam que a melhor posição é em um dos lados, 14 (74%) responderam atrás e 1 (5%) não tem opinião. No matadouro B, 12 (86%) responderam atrás e 2 (14%) não tem opinião, e no matadouro C, 1 (9%) na frente, 9 (82%) atrás e 1 (9%) não tem opinião (Gráfico 14).

Gráfico 14 - Posição que o manejador deve ficar na condução do animal.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, observa-se que nos três matadouros as respostas em relação à posição ideal em que o manejador deve ficar na condução do animal (atrás - atrás do ponto de equilíbrio e dentro da zona de fuga), aumentaram de 29 (61,70%) para 35 (79,54%) do total de funcionários entrevistados da Fase I para a Fase III respectivamente, dado positivo para o bem-estar animal. Na observação direta, o pesquisador concluiu que os funcionários agiam desta forma sistemática e intuitivamente pela vivência neste trabalho, desconhecendo conceitos de ponto de equilíbrio, zona de fuga e área cega.

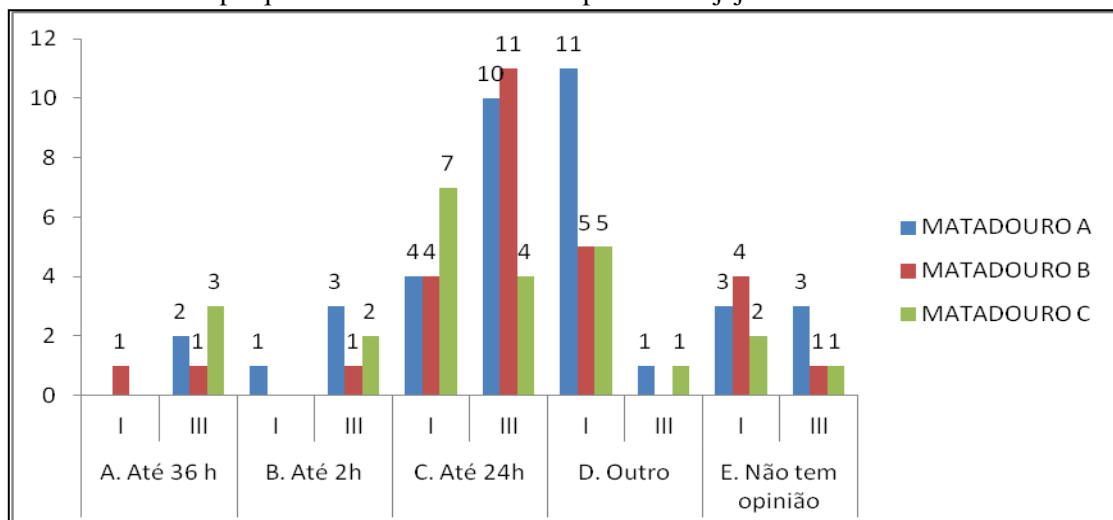
No estudo de Ludtke et al. (2012), consta que os bovinos podem se direcionar para frente ou para trás conforme a posição do manejador em relação ao ponto de equilíbrio, ou seja, manejador à frente do ponto de equilíbrio e dentro da zona de fuga, o animal irá para trás; manejador atrás do ponto de equilíbrio e dentro da zona de fuga, o animal irá para frente; e, manejador fora da zona de fuga, o animal irá parar.

5.3.4.3 Tempo que deve ficar o animal em período de jejum e descanso

Na Fase I do matadouro A, 1 (5%) dos funcionários responderam que os animais devem ficar em jejum e descanso por um período de até 2 horas, 4 (21%) responderam que deve ser até 24 horas, 11 (58%) outros e 3 (16%) responderam que não têm opinião. No matadouro B, 1 (7%) responderam que até 36h, 4 (29%) até 24h, 5 (35%) outros e 4 (29%) não tem opinião, e no matadouro C, 7 (50%) até 24h, 5 (36%) outro e 2 (14%) não tem opinião.

Na Fase III, no matadouro A, 2 (10%) dos funcionários responderam que os animais devem ficar em jejum e descanso por um período de até 36 horas, 3 (16%) até 2h, 10 (53%) até 24 horas, 1 (5%) outro e, 3 (16%) não tem opinião. No matadouro B, 1 (7%) responderam até 36h, 1 (7%) até 2h, 11 (79%) 24 horas e 1 (7%) não tem opinião, e no matadouro C, 3 (27%) até 36h, 2 (18%) até 2h, 4 (37%) até 24h, 1 (9%) outro e 1 (9%) não tem opinião (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Tempo que deve ficar o animal em período de jejum e descanso.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, observa-se que nos três matadouros em relação a quanto tempo que um animal deve ficar em período de jejum e descanso, as respostas foram variáveis nas opções oferecidas, contudo na Fase I, os 21 (44,68%) do total de funcionários responderam que Outro Tipo e ao serem perguntados qual tipo, disseram os mais variados espaços de tempo. Já a opção que mais obteve resposta foi a de até 24h podendo ser reduzido até 6h com crescimento de 15 (31,91%) para 25 (56,81%) da Fase I para a Fase III respectivamente.

O RIISPOA, descreve Art. 110, *in verbis*:

É proibida a matança de qualquer animal que não tenha permanecido pelo menos 24 (vinte e quatro) horas em descanso, jejum e dieta hídrica nos depósitos do estabelecimento.

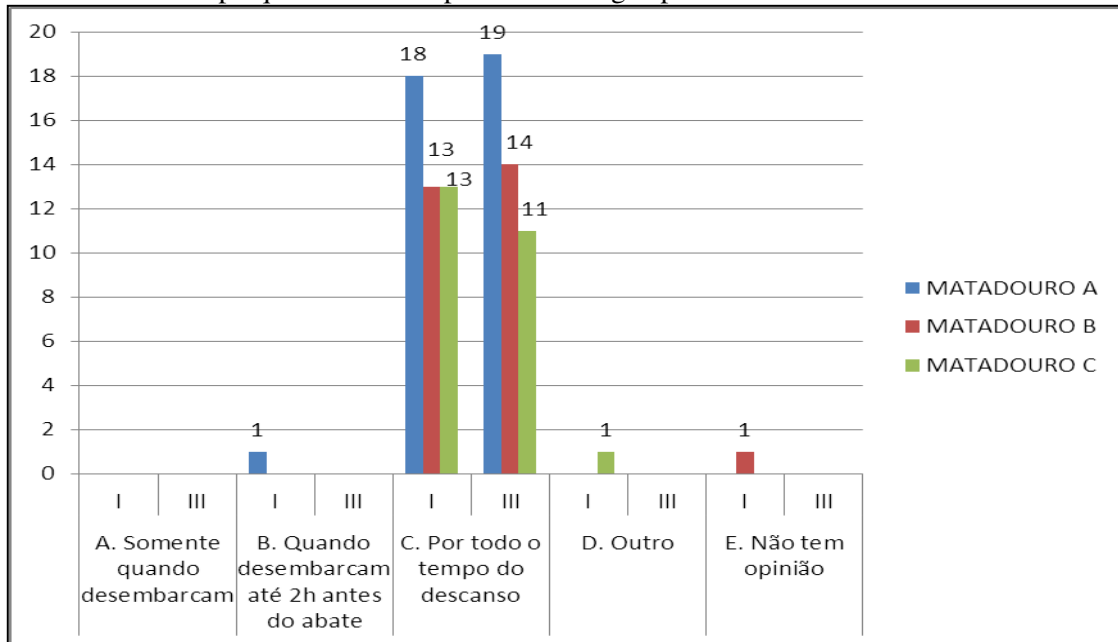
§ 1º - O período de repouso pode ser reduzido, quando o tempo de viagem não for superior a 2 (duas) horas e os animais procedam de campos próximos, mercados ou feiras, sob controle sanitário permanente; o repouso, porém, em hipótese alguma, deve ser inferior a 6 (seis) horas.

§ 2º - Em tais casos a autoridade sanitária do ponto de partida deve fornecer um documento mencionando claramente as condições anteriores de saúde dos animais [...] (BRASIL, 1952).

5.3.4.4 Tempo que deve ser disponibilizado água para os animais, no descanso

Na Fase I do matadouro A, 1 (5%) dos funcionários responderam que deve ser disponibilizado água aos animais desde o desembarque até 2 horas antes do abate, e 18 (95%) responderam que deve ser por todo o período de descanso. No matadouro B, 13 (93%) responderam que deve ser por todo o tempo do descanso e 1 (7%) não tem opinião, e no matadouro C, 13 (93%) disseram que deve ser por todo o tempo de descanso e 1 (7%) Outro.

Na Fase III, todos os funcionários dos matadouros A 19 (100%), B 14 (100%) e C 11 (100%) responderam que deve ser disponibilizado água aos animais por todo o tempo do descanso (Gráfico 16).

Gráfico 16 - Tempo que deve ser disponibilizado água para os animais.

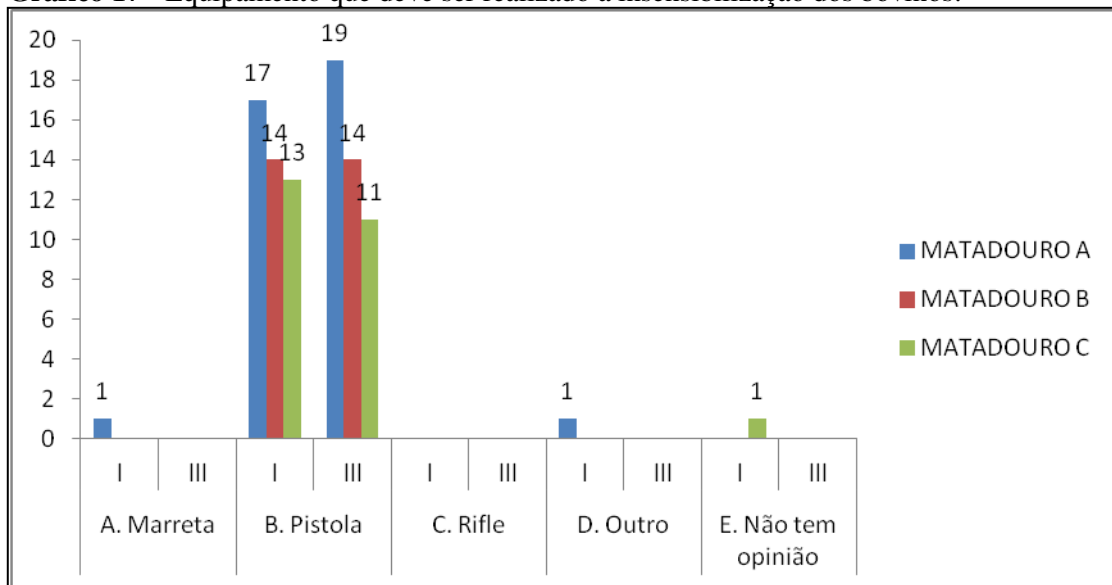
Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, observa-se que 44 (93,61%) do total de funcionários na Fase I, responderam que os animais devem ter disponibilizado água por todo o tempo de descanso e que na Fase III, 44 (100%) também responderam a mesma opção. Conclui-se, portanto que há uma preocupação em hidratar o animal. Por todo o tempo do descanso deve ser disponibilizada água limpa e abundante para os animais. (BRASIL, 1952).

5.3.4.5 Equipamento que deve ser utilizado na insensibilização dos bovinos

Na Fase I, no matadouro A, 1 (5%) funcionário respondeu que o equipamento que deve ser utilizado na insensibilização dos bovinos é a maretá, 17 (90%) responderam que é a pistola e 1 (5%) outro. No matadouro B, 14 (100%) responderam pistola, e no matadouro C, 13 (93%) pistola e 1 (7%) não tem opinião. Ressalta-se que nesta Fase, dos três matadouros, 44 (94%) funcionários responderam que o equipamento que deve ser utilizado na insensibilização dos bovinos é a pistola.

Na Fase III, todos os funcionários dos matadouros A 19 (100%), B 14 (100%) e C 11 (100%) responderam que o equipamento que deve ser utilizado na insensibilização dos bovinos é a pistola (Gráfico 17).

Gráfico 17 - Equipamento que deve ser realizado a insensibilização dos bovinos.

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, observa-se que os funcionários tanto na Fase I, 44 (93,61%) quanto na Fase III, 44 (100%) responderam que os animais devem ser insensibilizados com pistola.

Ludtke et al. (2012) relatam que a marreta foi um dos primeiros instrumentos utilizados na insensibilização de bovinos, porém hoje usa-se métodos mecânicos, sendo a pistola de dardo cativo o mais utilizado. A pistola tem a finalidade de proporcionar perda da consciência, sem que haja dor no animal.

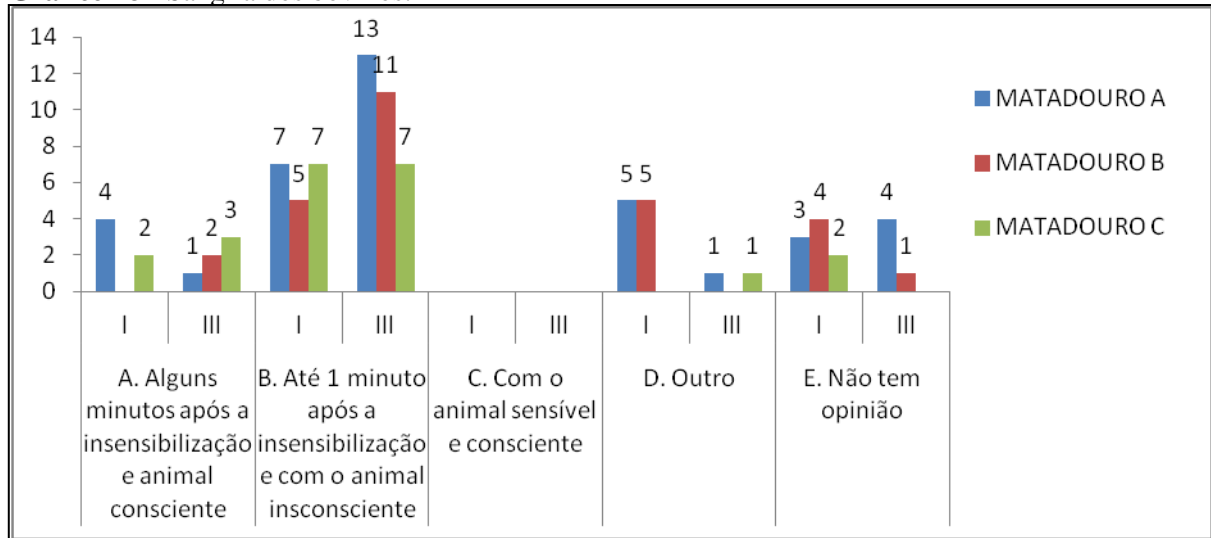
5.3.4.6 Sangria dos bovinos

Na Fase I, no matadouro A, 4 (21%) dos funcionários responderam que a sangria de um bovino deve ser realizada até alguns minutos após a insensibilização e com o animal consciente, 7 (37%) até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente, 5 (26%) outro e 3 (16%) não tem opinião. No matadouro B, 5 (36%) responderam que deve ser até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente, 5 (36%) outro e 4 (28%) não tem opinião, e no matadouro C, 2 (18%) alguns minutos após a insensibilização do e com o animal consciente, 7 (64%) até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente e 2 (18%) não tem opinião.

Na Fase III, no matadouro A, 1 (5%) dos funcionários responderam que a sangria de um bovino deve ser realizada até alguns minutos após a insensibilização e com o animal consciente, 13 (69%) até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente, 1

(5%) outro e 4 (21%) não tem opinião. No matadouro B, 2 (14%) responderam que até alguns minutos após a insensibilização e com o animal consciente, 11 (79%) até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente e 1 (7%) não tem opinião, e no matadouro C, 3 (27%) alguns minutos após a insensibilização do e com o animal consciente, 7 (64%) até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente e 1 (9%) outro (Gráfico 18).

Gráfico 18 - Sangria dos bovinos.



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Ao analisar os resultados, observa-se que na Fase I, 19 (43,18%) dos funcionários dos três matadouros responderam que a sangria de um bovino deve ser realizada até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente. Adicionalmente na fase III percebe-se que com as orientações da fase II, 31(70,45%) dos funcionários optaram também pela mesma resposta.

Ludtke et al. (2012) relatam que o uso da pistola de dardo cativo não penetrante causa a concussão cerebral, e o tempo máximo é de 30 segundos entre a insensibilização e a sangria. A pistola de dardo cativo penetrante, que foi a utilizada nos três matadouros em estudo, causa concussão e laceração do cérebro, e o tempo de intervalo entre a sangria e a insensibilização é de no máximo 60 segundos.

6 CONCLUSÕES

Conforme os dados obtidos a partir das entrevistas com os proprietários, médicos veterinários, motoristas e funcionários, bem como das observações diretas nas instalações e nas práticas de bem-estar animal nos três matadouros, conclui-se que:

- 1) Os matadouros avaliados com inspeção oficial da cidade de São Luís-MA, não atendem eficazmente às legislações vigentes de bem-estar animal no que tange às etapas do pré-abate ao abate, em relação a infraestrutura dos desembarcadouros, currais, áreas do banho de aspersão, insensibilização e sangria, assim como aos equipamentos e utensílios.
- 2) Os motoristas e funcionários entrevistados não possuem conhecimento suficiente sobre os procedimentos adequados das práticas de manejo com os animais no transporte, desembarque, descanso, insensibilização e sangria, com vistas ao bem-estar animal.
- 3) Ficou evidenciada a melhoria do conhecimento dos entrevistados após a fase educativa, consolidando a necessidade de novos treinamentos aliado a adoção de melhorias estruturais e comportamentais em relação ao bem-estar dos animais.

7 RECOMENDAÇÕES

A partir desta pesquisa, em prol da melhoria do bem-estar animal e consequente oferta de carne de qualidade, sugere-se:

- 1) Que seja realizada continuamente a construção, desconstrução e reconstrução de saberes em bem-estar animal e abate humanitário, através da sensibilização, conscientização e utilização de ferramentas educativas tais como treinamentos, cartilhas, vídeos e folders.
- 2) Que sejam implantados nos matadouros do S.I.M. e S.I.E. do Estado do Maranhão, procedimentos operacionais padrão em bem-estar animal, com participação efetiva dos proprietários, motorista, funcionários e médicos veterinários.
- 3) Que haja uma interação entre os diversos elos da cadeia produtiva da carne e os órgãos dos serviços de inspeção oficial e de vigilância sanitária.
- 4) Que outros trabalhos sejam realizados sobre bem-estar animal, desde a origem dos animais até o produto final.
- 5) Que o serviço de inspeção municipal de São Luís, possa regulamentar e adotar as práticas de bem-estar no manejo pré-abate e abate dos matadouros sob sua chancela.
- 6) Que este trabalho seja o marco inicial onde os órgãos de inspeção oficial, SEMAPA, AGED/MA e MAPA possam estruturar um programa de bem-estar animal voltado para a cadeia de carne do Estado do Maranhão.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. A. M. et al. Manejo pré-abate de bovinos. **Revista Nacional da Carne**, n. 346, p. 22-42, dez. 2005.

AMORIM, L.M.P.V.; et al. Percepção e atitude da população de Lauro de Freitas, Bahia, em relação aos animais: dados preliminares. In: II CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONCEITOS EM BEM-ESTAR ANIMAL, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: WSPA, 2007. 1 CD-ROM.

BAEZ C., M. **Dinâmica de Grupo, Métodos Y Técnicas Educativas**. México, OPS – PROASA, 1984. 47p.

BARBALHO, P. C; **Avaliação de programas de treinamento em manejo racional de bovinos em frigoríficos, para melhoria do bem-estar animal**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Câmpus de Jaboticabal, São Paulo, 2007.

BRAGA, J.S.; et al. **Bem-estar animal no manejo pré-abate em abatedouro municipal da região sudeste do Brasil 2005**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2010.

_____. Diagnóstico de bem-estar de bovinos em dois matadouros estaduais na região sul do Brasil. **Archives of Veterinary Science**, v.19, n.3, p.24-35, 2014.

BRASIL. MAPA. Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Comissão de Bem-estar Animal**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/portal/page/portal/Internet-MAPA/paginainicial/>>. Acessado em: 2 nov. 2015.

_____. Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=39567>>. Acesso em: 20 de novembro de 2015.

_____. Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952. Estabelece Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 de julho de 1952, Seção 1, p.10.785. Disponível em: <http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceacon/legislacao/abate/decreto_30691_1952.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Instrução Normativa nº 3, de 17 de janeiro de 2000. Estabelece Regulamento técnico de métodos de insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 de janeiro de 2000, Seção 1, p. 14-16. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/servlet/VisualizarAnexo?id=12869>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Programa Nacional de Educação Sanitária. Atos legais. Instrução Normativa 28. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Poder executivo, Brasília, DF, 15 de maio de 2008a.

_____. Instrução Normativa nº 56, de 06 de novembro de 2008. Estabelece Os Procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico - REBEM, abrangendo os sistemas de produção e o transporte, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 de novembro de 2008b, Seção 1, p.5. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=19205>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

BROOM, D. M.; JOHNSON, K. G. **Stress and animal welfare**. London: Chapman and Hall, 1993.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-Estar Animal: Conceito e Questões Relacionadas – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.

BROOM, D. M. The effects of land transport on animal welfare. **Revue Scientifique and Technical office international des Epizooties**, v. 24, n. 2, p. 683-691, 2005.

CUNHA, M. C. M.; MIRANDA, L. C. J. Conhecimentos, atitudes e práticas de acadêmicos de Medicina Veterinária sobre o tema bem-estar animal. In: **I CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOÉTICA E BEM-ESTAR ANIMAL E I SEMINÁRIO NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA E BIOTECNOLOGIA ANIMAL**. 2003.

FAO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. **Capacitação para implementar boas práticas de bem-estar**. Roma, 2009. Disponível em: <<http://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0483pt/i0483pt00.pdf/>>. Acessado em 3 nov. 2015.

FRASER, D. The globalisation of farm animal welfare. **Revue Scientifique and Technical office international des Epizooties**, v. 33, n.1, p. 33-38, 2014.

GAVINELLI, A.; KENNEDY, T.; SIMONIN, D. The application of humane slaughterhouse practices to large-scale culling. **Revue Scientifique and Technical office international des Epizooties**, v. 33, n. 1, p. 291-301, 2014.

GRANDIN, T. **Bem-estar animal no abate**. Conferência Anual da Associação Americana de Bovinos, Departamento de Ciências Animais, Colorado State University, Fort Collins, Colorado USA, p. 22-26, 1996.

_____. Principles for the design of handling facilities and transport systems. BENSON, G. J.; ROLLIN, B.E.(Eds) **The Well-being of Farm Animals**. Iowa: Blackwell Publishing, 2004. p.145-163.

_____. Handling Facilities and Restraint of Range Cattle. In: GRANDIN, T. (Ed.). **Livestock Handling and Transport**. 3rd ed. Oxfordshire: CABI International Publishing:,2007. p.93-97.

GUIMARÃES, J. A.; SANTOS, J. C. Inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal. **Revista CFMV**, Brasília, Ano VII, n. 23, maio/jun/jul/agosto, p. 6 – 11, 2001.

HUGHES, B. O. **Definição de BEA**: “é um estado de completa saúde física e mental, onde o animal está em harmonia com o ambiente que o rodeia”. 1976. Disponível em: <<http://www.sativa.pt/Uploads/%7B95B69375-C98B-4443-8FEDA099E9166AF3%7D.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estados – Maranhão. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ma>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

IMPROTA, C. T. R. Normas de bem-estar animal: da academia aos agentes sanitaristas. 2007. 148p. Dissertação (Mestrado em ecossistema) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

_____. **O Processo Educativo nos Programas de Saúde Agropecuária e Ambiental**. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, São Luís, 2015. Disponível em DVD.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo. Ed. Atlas, 1985, 53p.

LUDTKE, C. B.; et al. **Abate Humanitário de Bovinos**. Rio de Janeiro: WSPA Brasil – Sociedade Mundial de proteção Animal, 2012. 148 p.

MARANHÃO. Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED-MA). Setor de Epidemiologia e Estatística. **Efetivo rebanho do Estado do Maranhão**. São Luís, 2015.

_____. Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED-MA). Coordenadoria de inspeção Animal. **Matadouros Oficiais do Estado do Maranhão**. São Luís, 2016.

MARCHI, P. G. F. **Bem-estar animal e suas implicações na qualidade da carne bovina: diagnóstico da situação nos segmentos iniciais da cadeia produtiva no Estado de Mato Grosso**. 2012. 88 p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. 2012.

MARTINS, C.; IMPROTA, C.T.R. **Diagnóstico Educativo para bovinos e aves**. Florianópolis, SC, 1990. 36p.

MELO, G. C. **Análise da logística de entrada em uma empresa do ramo frigorífico**. Faculdade de Pará de Minas – RAPAM. Pará de Minas. 2012. Disponível em: <http://www.fapam.edu.br/admin/monografiasnupe/arquivos/2042014203745Gabriel_Camposs_de_Melo.pdf>. Acesso em: 03 mar 2015.

MIRANDA, D. L. **Avaliação do bem-estar animal na bovinocultura de corte brasileira**. 2011. 111p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília. 2011.

MOLENTO, C.F.M. Medicina veterinária e bem-estar animal. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Brasília, v.28/29, p.15- 20, 2003.

_____. Animal welfare and production: economic aspects - Review 1. **Archives of Veterinary Science**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2005.

_____. Animal welfare: what's new? **Acta Scientiae Veterinariae**, 35 (Supl 2): p. 224-226, 2007.

MORELATTO, A.; TERNOSKI, M. Abate humanitário de bovinos: emprego de técnicas adequadas como garantia de bem-estar animal. 2010. Monografia. Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde da Universidade Tuiuti, Paraná. 2010.

NICKS, B.; VANDENHEEDE, M. Animal health and welfare: equivalent or complementary? **Revue Scientifique and Technical office international des Epizooties**, v. 33, n. 1, p. 97-101, 2014.

NORDI, W.M.; BONES, V.C.; STUPACK, E.C.; SOARES, D.R.; MOLENTO, C.F.M. Percepção e atitude em relação ao bem-estar de animais de produção em Curitiba, Paraná In: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA – ZOOTECA, 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: ABZ, 2007. 1 CD-ROM.

OLIVEIRA, C. Diferenciação por qualidade da carne bovina: A ótica do bem-estar animal. **Ciência Rural.**, V. 38, n.7, p. 2092 -2096, 2008.

PARANHOS DA COSTA, M. J.R.; QUITILIANO M.H.; TSEIMAZIDES, S. P. **Boas práticas de manejo, transporte** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 2013. 57 p.

PARANHOS DA COSTA, M. J.R.; SPIRONELLI, A. L. G.; QUINTILIANO, M. H. **Boas práticas de manejo, embarque** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília (DF): MAPA/ACS, 2013. 38 p.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; et al. **Avaliação do bem-estar de bovinos de corte e definição de protocolos de boas práticas de manejo**. Departamento de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal-SP, 2008.

PASSILLÉ, A. M.; Rushen, J. Food safety and environmental issues in animal welfare. **Revue Scientifique and Technical office international des Epizooties**, v. 24, n. 2, p. 757-766, 2005.

PETTRES, B. M. A política para a febre aftosa em Santa Catarina e suas implicações sobre o bem-estar humano e animal. 2007. 129 p. Dissertação (Mestrado em Ecossistema) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

REIS, A. A. R.; et al. **Projeto de controle e erradicação da brucelose bovina e bubalina do estado de Santa Catarina**”. Rolândia. Santa de Catarina, 2002.

ROÇA, R.O. [2002]. **Abate humanitário de bovinos**. Disponível em: <[http://stoa.usp.br/oliveiraramon/files/-1/5286/embrapa+-+abate+humanit\[ario\].pdf](http://stoa.usp.br/oliveiraramon/files/-1/5286/embrapa+-+abate+humanit[ario].pdf)>. Acesso: 30 ago. 2015.

ROMERO, M. H.; SÁNCHEZ, J. A.; GUTIÉRREZ, C. Evaluación de prácticas de bienestar animal durante el transporte de bovinos para sacrificio. **Revista de Salud Pública**, v. 13, n. 4, p. 684-690, 2011.

ROMERO, M. H.; GUTIÉRREZ, C.; SÁNCHEZ, J. A. Evaluation of bruises as an animal welfare indicator during pre-slaughter of beef cattle. **Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias**, v. 25, n. 2, p.267, 2012.

SANTOS, J. S.; TAHAM, T. **Importância dos procedimentos sanitários das operações (PSO) durante as etapas de abate bovino.** Pós-Graduação da FAZU, v. 2. 2011. Disponível em: <<http://www.fazu.br/ojs/index.php/posfazu/article/viewFile/407/299>>. Acesso em: 07 mar. 2015.

SHIMSHONY, A.; CHAUDRY, M.M. Slaughter of animals for human consumption. **Revue Scientifique and Technical office international des Epizooties**, v. 24, n. 2, p. 693-710, 2005.

WEBSTER, J. **Animal Welfare: Limping Towards Eden.** 2 ed. Oxford: Blackwell, 2005. 304 p.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa sobre **PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS COM INSPEÇÃO OFICIAL, NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS/MA**. A pesquisa é coordenada por Maria de Lourdes Guimarães Borges, aluna no Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), orientada pela Prof^a. Dr^a. Alana Lislea de Sousa. O propósito deste documento é dar a você as informações sobre a pesquisa e, obter sua permissão para participar do estudo.

Este estudo tem como objetivo ‘caracterizar as práticas de bem-estar animal nas fases de desembarque, pré-abate e abate em matadouros de bovinos com Serviço de Inspeção Municipal em São Luís/MA’, para o qual serão utilizadas as fases Diagnóstica, Educativa e Avaliativa, e serão usados recursos de diálogos, questionários, palestras, vídeos, folderes e cartilhas com o objetivo de proporcionar informações referentes ao manejo adequado das ações de bem-estar no processo de transporte, descanso no pré-abate e redução do sofrimento animal na insensibilização e sangria. Terá o objetivo também de Fornecer dados científicos aos empresários e órgãos do Serviço de Inspeção Oficial.

Não haverá nenhum custo a você e sua participação é voluntária, portanto você não será pago por sua participação neste estudo. Todos os dados coletados serão mantidos de forma confidencial. Os dados coletados serão usados para os fins deste estudo e também podem ser usados em publicações científicas sobre o assunto pesquisado. Porém, sua identidade não será revelada sob qualquer circunstância.

Declaro que li este documento. Entendo que sou livre para aceitar ou recusar. Eu concordo em realizar a entrevista e/ou responder ao questionário, que meu depoimento seja gravado e que os dados coletados para o estudo sejam usados somente para o propósito acima descrito. Eu entendi a informação apresentada neste termo de consentimento.

ENTREVISTADO

ENTREVISTADOR

Local/data: _____, ____/____/____

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR PROPRIETÁRIOS

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO:

Razão Social:

Município/UF:

Data/hora:

Localização:

GPS:

IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO:

Nome:

Sexo:

Contato:

1. Escolaridade:

- a) Fundamental incompleto b) Fundamental completo
 c) Ensino médio incompleto d) Ensino médio completo
 e) Superior incompleto f) Superior completo g) Analfabeto

2. Há quantos anos trabalha com abate de bovinos?

- a) Menos de um ano b) Um ano c) Dois anos d) Três anos
 e) Quatro anos f) Cinco anos g) Mais de cinco anos

3. De onde vêm os animais?

- a) De produtores rurais deste município.
 b) De produtores rurais de outros municípios.
 c) De produtores rurais deste e de outros municípios.
 d) De outro(s) Estado(s). Qual(is) _____
 e) Liste o(s) município(s) _____

4. Para onde vai a carne dos animais abatidos?

- a) Para o comércio deste município.
 b) Para o comércio de outros municípios.
 c) Para o comércio deste e de outros municípios.
 d) para o comércio de outro(s) Estado(s). Qual(is) _____
 Liste o(s) município(s) _____

5. Você já ouviu falar em comportamento animal?

- a) Sim. b) Não.

6. Você acredita que os animais sentem e têm emoções?

- a) Sim. b) Não.

7. Há preocupação com o bem-estar dos animais nas instalações dos currais deste estabelecimento?

- a) Sim, as instalações estão de acordo com as normas de proteção aos animais.
 b) Sim, mas podem ocorrer falhas nas instalações.
 c) Não, as instalações dos animais não leva em conta o bem-estar.
 d) Não tem opinião formada sobre o assunto.

8. Há preocupação com o bem-estar dos animais na fase de insensibilização deste estabelecimento?

- a) Sim, as ações são feitas de acordo com as normas de abate humanitário.
 b) Sim, mas as ações são urgentes e podem ocorrer falhas na insensibilização.
 c) Não, a insensibilização não leva em conta o bem-estar.
 d) Não tem opinião formada sobre o assunto.

9. Há preocupação com o bem-estar dos animais na sangria deste estabelecimento?

- a) Sim, as ações são feitas de acordo com as normas de abate humanitário.
 b) Sim, mas as ações são urgentes e podem ocorrer falhas na sangria.
 c) Não, a sangria dos animais não leva em conta o bem-estar.
 d) Não tem opinião formada sobre o assunto.

OBS.: _____

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR MÉDICOS VETERINÁRIOS

Data/hora: Estabelecimento: Nome: Sexo: Contato:

- 4 Graduação/ Instituição de Ensino/ ano de conclusão:
 a) Antes de 2000 b) Depois de 2000
- 5 Pós-graduação/ Instituição de Ensino/ ano de conclusão
 a) Sim b) Não
- 6 Você é responsável técnico ou fiscal do serviço de inspeção oficial?
 a) RT b) Fiscal/inspetor
- 7 Se é fiscal, qual categoria e órgão governamental?
 a) SIF b) SIE c) SIM
- 8 Durante o curso de graduação, você teve algum conhecimento sobre bem-estar animal?
 a) Sim, como disciplina obrigatória.
 b) Sim, como disciplina optativa.
 c) Sim, como conteúdo específico de outra disciplina.
 d) O tema não foi tratado no curso.
6. Acredita que os animais sentem e têm emoções?
 a) Sim. b) Não.
7. No seu conhecimento, de que tratam as Instruções Normativas 03/2000 e 56/2008?
 a) Demonstrou conhecimento profundo sobre os dois instrumentos legais.
 b) Demonstrou conhecimento superficial sobre os dois instrumentos legais.
 c) Demonstrou conhecimento apenas sobre um deles. Qual?
 d) Não demonstrou conhecimento sobre os temas.
8. No seu entendimento, como você definiria bem-estar animal?
 a) Demonstrou conhecimento b) Não demonstrou conhecimento
9. Em relação ao bem-estar dos animais de produção, para a obtenção de carne e derivados, quais os temas que uma legislação deveria abordar, primordialmente?
 a) Bem-estar no transporte.
 b) Bem-estar no descanso pré-abate.
 c) Bem-estar no abate.
 d) Bem-estar em todas as fases do processo de produção animal.
10. Para você o que significa abate dentro das melhores condições de bem-estar animal?
 a) Demonstrou conhecimento b) Não demonstrou conhecimento
11. Em sua opinião, quais as principais consequências da deficiência de bem-estar animal em um matadouro?
 a) Demonstrou conhecimento b) Não demonstrou conhecimento
12. Existem neste matadouro procedimentos que visem o bem-estar no manejo pré-abate e abate?
 a) Sim b) Não
13. Se sim, quais são estes procedimentos?
 a) Adequado b) Inadequado
14. Existem fiscalizações dos procedimentos que visem o bem-estar animal no manejo pré-abate e abate? a) Sim
 b) Não
15. Se sim, como e por quem (órgão) estes procedimentos são verificados?
 a) Adequado b) Inadequado

OBS.: _____

*Adaptado de Improta (2007)

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR MOTORISTAS

Data/hora: Estabelecimento: Nome do motorista: Sexo:

1. Escolaridade:

- a) Fundamental incompleto b) Fundamental completo
 c) Ensino médio incompleto d) Ensino médio completo
 e) Superior incompleto f) Superior completo g) Analfabeto

2. Há quantos anos trabalha com transporte de bovinos?

- a) Menos de um ano b) Um ano c) Dois anos d) Três anos
 e) Quatro anos f) Cinco anos g) Mais de cinco anos

3. Você já ouviu falar em comportamento animal? a) Sim b) Não

4. Você acredita que os animais sentem e têm emoções? a) Sim b) Não

9 Em sua opinião, que recursos e atitudes devem ser usados para auxiliar na condução dos animais na entrada e saída do veículo?

- a) Estímulos sonoros (chocalho e voz)
 b) Mãos e/ou bandeira.
 c) Bastão elétrico.
 d) Outro. Qual? _____
 e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

10 Em sua opinião, como deveria ser os veículos transportadores dos animais?

- a) Com laterais fechadas e ventiladas, piso emborrachado e grade de ferro.
 b) Com laterais abertas, forrados e piso de madeira.
 c) Com laterais fechados, sem forro e piso liso.
 d) Outro. Qual? _____
 e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

11 O que mais ocorre no desembarque?

- a) Vocalizações b) Quedas c) Fraturas
 d) Pisoteio e) Outro. Qual? _____ f) Nenhum

12 Em sua opinião, é importante a uniformização dos lotes por origem, idade, sexo e/ou peso no embarque dos animais? a) Sim b) Não c) Não tem opinião formada sobre o assunto.

13 Em sua opinião, é importante realizar paradas estratégicas para observar os animais, durante o percurso da viagem? a) Sim b) Não c) Não tem opinião formada sobre o assunto.

14 OBSERVAÇÕES NO VEÍCULO:

- a) Tipo: b) Piso: c) Paredes: d) Estado geral:

15 OBSERVAÇÕES DA VIAGEM:

- a) Distância aproximada:
 b) Tipo de estrada: a) terra b) rural c) asfalto
 c) Horário do embarque:
 d) Horário do desembarque:
 e) Duração do transporte:
 f) Ocorrências com a carga durante o percurso:

16 OBSERVAÇÕES DOS ANIMAIS TRANSPORTADOS:

- a) Separação por lotes:
 b) Carga por compartimento:
 c) Qual o instrumento que se usa para levantar o animal:
 d) Estado geral dos animais:

OBS.: _____

*Adaptado de Marchi (2012)

APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTAR OS FUNCIONÁRIOS

Estabelecimento: Data/hora: Nome do funcionário: Sexo: a) M b) F Setor de atuação:

1. Escolaridade:

- a) Fundamental incompleto b) Fundamental completo c) Ensino médio incompleto
d) Ensino médio completo e) Superior incompleto f) Superior completo g) Analfabeto

2. Há quantos anos trabalha com abate de bovinos?

- a) Menos de um ano b) Um ano c) Dois anos d) Três anos
e) Quatro anos f) Cinco anos g) Mais de cinco anos

3. Você já ouviu falar em comportamento animal?

- a) Sim b) Não

4. Você acredita que os animais sentem e têm emoções?

- a) Sim b) Não

5. Que recursos e atitudes você acha que devem auxiliar na condução dos animais nos currais e até ao Box de insensibilização?

- f) Estímulos sonoros (chocalho e voz).
g) Mãos e/ou bandeira.
h) Bastão elétrico.
i) Outro. Qual? _____
j) Não tem opinião formada sobre o assunto.

6. Em sua opinião, qual a melhor posição que o manejador deve ficar na condução do animal?

- a) Em um dos lados do animal e fora da zona de fuga.
b) À frente do animal (à frente do ponto de equilíbrio e dentro da zona de fuga).
c) Atrás do animal (atrás do ponto de equilíbrio e dentro da zona de fuga).
d) Outro. Qual? _____
e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

7. Em sua opinião, até quanto tempo deve ficar o animal em período de jejum e descanso (da chegada ao abate)?

- a) Até 36 horas.
b) Até 2 horas.
c) Até 24 horas, podendo ser reduzido até 6h quando o tempo de viagem não ultrapassar 2 h.
d) Outro. Qual? _____ e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

8. Em sua opinião, por quanto tempo deve ser disponibilizada água para os animais, na fase de descanso?

- a) Somente quando desembarcam.
b) Quando desembarcam e uma hora antes do abate.
c) Por todo o tempo de descanso.
d) Outro. Qual? _____ e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

9. Em sua opinião, com que equipamento deve ser realizado a insensibilização dos bovinos?

- a) Marreta. b) Pistola. c) Rifle. d) Outro. Qual? e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

10. Em sua opinião, quando deve ser realizada a sangria dos bovinos?

- a) Alguns minutos após a insensibilização e com o animal consciente.
b) Até 1 minuto após a insensibilização e com o animal inconsciente.
c) Com o animal sensível e consciente.
d) Outro. Qual?
e) Não tem opinião formada sobre o assunto.

OBSERVAÇÕES _____

APÊNDICE F - OBSERVAÇÃO DIRETA NOS ESTABELECIMENTOS

Data/hora:

1. DADOS GERAIS:

- 1.1 Razão Social:
- 1.2 Localização:
- 1.3 Município/UF:
- 1.4 GPS:
- 1.5 Propriedade do matadouro: público privado
- 1.6 Presença do médico veterinário Responsável Técnico? S N
- 1.7 Presença de médico veterinário do órgão de inspeção? S N
- 1.8 Qual o órgão responsável pelo Serviço de Inspeção Oficial?
- 1.9 Local de construção: Zona urbana Zona rural

2. CURRAIS E ANEXOS

2.1 DESEMBARCADOURO:

- 2.1.1 Transporte - Abrigo para os caminhões carregados:
- 2.1.2 Transporte - Tipos de veículo:
- 2.1.4 Piso antiderrapante (emborrachado, concreto ou metálico):
- 2.1.5 Paredes laterais fechadas:
- 2.1.5 Cumprimento:
- 2.1.6 Largura
- 2.1.7 Altura
- 2.1.8 Iluminação indireta:
- 2.1.9 Altura da plataforma:
- 2.1.10 Declividade:
- 2.1.11 Condução dos animais:

2.2 CURRAIS:

- 2.2.1 Quantidade/tipos (chegada e seleção, matança, observação):
- 2.2.2 Piso:
- 2.2.3 Material da construção (paredes laterais fechadas ou vazadas):
- 2.3.4 Altura das paredes
- 2.2.5 Tamanhos:
- 2.2.6 Bebedouros:
- 2.2.7 Fluxo:
- 2.2.8 Iluminação:
- 2.2.9 Distância da sala de matança:
- 2.2.10 Direção oposta aos ventos predominantes:
- 2.2.11 Condução dos animais:

2.3 CORREDORES:

- 2.3.1 Piso:
- 2.3.2 Largura:
- 2.3.3 Ângulos das curvas:
- 2.3.4 Paredes laterais vazadas ou fechadas/passarela paralela:
- 2.3.5 Passarela:
- 2.3.6 Iluminação:
- 2.3.7 Banho dos animais:
- 2.3.8 Condução dos animais:
- 2.3.9 Alturadas paredes:

2.4 SERINGA:

- 2.4.1 Piso

- 2.4.2 Largura estreita:
- 2.4.3 Altura das paredes
- 2.4.4 Paredes laterais/ Formato (circular, semi circular ou retangular):
- 2.4.5 Porteiras:
- 2.4.6 Iluminação:
- 2.4.7 Banho dos animais:
- 2.4.8 Condução dos animais:

2.5 BRETE (tronco):

- 2.5.1 Piso
- 2.5.2 Iluminação:
- 2.5.3 Largura estreito:
- 2.5.4 Tamanho proporcional:
- 2.5.5 Formato (em curva ou em linha):
- 2.5.6 Paredes laterais fechadas:
- 2.5.6 Altura das paredes:
- 2.5.7 Porteiras das subdivisões vazadas:
- 2.5.8 Quantidade de porteiras:
- 2.5.9 Altura das porteiras:
- 2.5.10 Banho dos animais:
- 2.5.11 Condução dos animais:

3. ÁREA DE MATANÇA

3.1 BOX DE INSENSIBILIZAÇÃO:

- 3.1.1 Tamanho:
- 3.1.2 Material metal:
- 3.1.3 Iluminação:
- 3.1.4 Porteira (duas folhas ou guilhotina):
- 3.1.5 Recursos de contenção/ imobilização (trapézio, parede móvel, pescoceira ou bandeja):
- 3.1.6 Grades de tubos galvanizados para ejeção:
- 3.1.7 Bastão elétrico:
- 3.1.8 Pistola de dardo cativo:

3.2 ÁREA DE VÔMITO:

- 3.2.1 Equipamento para içamento
- 3.2.2 Grade metálica:
- 3.2.3 Chuveiro:

3.3 SANGRIA:

- 3.3.1 Faca de secção da pele – amarela
- 3.3.2 Faca de secção dos vasos – branca
- 3.3.3 Lavatório:
- 3.3.4 Esterilizador:
- 3.3.5 Amolador de faca
- 3.3.6 Trilhagem aérea
- 3.3.7 Calha de sangria (inox ou concreto)
- 3.3.8 Água:
- 3.3.9 Tempo para início da sangria:

APÊNDICE G - OBSERVAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL DO PRE ABATE AO ABATE

1. Identificação:

Razão Social: Município/UF: Data/hora: Localização: GPS:

Quadro I. Fase I: Observação de práticas de bem-estar no matadouro A.

	SUB ITENS	VERIFICAÇÃO			OBSERVAÇÕES DURANTE A VISTORIA
		BOM	REG	RUIM	
TRANSPORTE DESEMBARQUE	Condições físicas /desembarcadouro				-
	Condições físicas dos veículos				
	Limpeza e desinfecção dos veículos				
	Lotação veículos/compartimentos				
	Tempo de transporte				
	Condução dos animais à chegada				
	Condição dos animais à chegada				
CURRAIS	Condições dos currais				-
	Lotação dos currais				
	Tempo de jejum e descanso				
	Condução dos animais no manejo				
	Dieta hídrica				
BANHO INSENSIBILIZAÇÃO	Banho				
	Quantidade de animais no boxe de insensibilização (1)				
	Insensibilização feita imediatamente após a contenção				
	Ausência de falhas na insensibilização				
	Ausência de reflexos indicativos de insensibilização inadequada				
	Sinais de insensibilização (1)				
	Quantidade animais área de vômito				
SANGRIA	Tempo entre insensibilização e sangria				
	Ausência de sinais de consciência				
	Tempo de sangria				
	Condições da sangria				

APÊNDICE H - FOLDER SOBRE PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS

INSSENSIBILIZAÇÃO

Considerada a primeira operação do abate. Tem a função de colocar o animal em estado de inconsciência até o fim da sangria, não causando sofrimento desnecessário e promovendo uma sangria completa quanto possível.



FONTE: WSPA – Programa Steps, 2012.



FONTE: WSPA – Programa Steps, 2012.

SANGRIA

Deve ser iniciada logo após a insensibilização do animal (máximo um minuto). É realizada pela secção dos grandes vasos que emergem do coração (artérias carótidas e vertebrais), na altura da entrada do tórax.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os proprietários, médicos veterinários, motoristas e funcionários dos matadouros que estão colaborando na realização do projeto **Práticas de bem-estar animal em matadouros de bovinos com inspeção oficial, no município de São Luís/MA. Com este trabalho, esperamos** contribuir com as práticas de BEA nos seus estabelecimentos.

Maria de Lourdes G. Borges - Médica Vet. Mestranda DSA. E-mail: mloubg@yahoo.com.br
Prof.^a. Dr.^a. Alana Lislea de Sousa - Médica Vet. Orientadora DSA. E-mail: alana@elo.com.br


REFERÊNCIAS

LUDKE, C.B.; CIOCCA, J.R.P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P.C.; VILELA, J.A.; FERRARINI, C. **Abate Humanitário de Bovinos**. Rio de Janeiro: WSPA Brasil - Sociedade Mundial de Proteção Animal. 148 p. 2012.


SITE:

www.mestradosa.uema.br

APOIO FINANCEIRO: AGED SAGRIMA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM MATADOUROS DE BOVINOS



FONTE: WSPA – Programa Steps, 2012.

2016
SÃO LUÍS-MA

BEM-ESTAR ANIMAL

É O ESTADO PLENO DE CONFORTO FÍSICO, MENTAL E COMPORTAMENTAL DIANTE DO MEIO EM QUE SE ENCONTRA O INDIVÍDUO. *(Adaptado de Broom, 2010).*

OS ANIMAIS SÃO SENCIENTES E DEVEM...

- Sentir-se bem, não ser submetido ao medo, à dor ou estados desagradáveis de forma intensa ou prolongada.
- Ter boa saúde, mantendo sua fisiologia e comportamento preservados.
- Levar uma vida natural por meio do desenvolvimento e do uso de suas adaptações naturais.



FONTE: WSPA – Programa Steps, 2012.

PRINCÍPIOS DAS CINCO LIBERDADES E DESDOBRAMENTO:

LIBERDADE	DESDOBRAMENTO
Livre de Fome e Sede	Acesso à água fresca e a uma dieta para completa manutenção da saúde e vigor.
Livre de Desconforto	Fornecimento de um ambiente apropriado, incluindo abrigo e uma confortável área de descanso.
Livre de Dor, Injúrias e Doenças	Prevenção ou rápido diagnóstico e tratamento.
Livre para Expressar o Comportamento Normal	Fornecimento de espaço suficiente, instalação adequada e companhia de animais da mesma espécie.
Livre de Medo e diestresse	Garantia de condições de tratamento que evitem sofrimento mental

(FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL / FAWC, 1992)

ABATE HUMANITÁRIO

É um conjunto de procedimentos técnicos e científicos que garantem o bem-estar dos animais desde o embarque na propriedade rural até a operação de sangria no matadouro-frigorífico. (Instrução Normativa MAPA Nº 03, de 17/01/2000).

TRANSPORTE

Realizado em veículo boiadeiro com estrutura adequada e manutenção frequente, protegido com borrachão e grade de ferro sobre o piso - diminuem quedas, escorregões e minimiza trepidação durante a viagem.



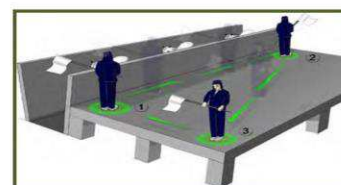
FONTE: BORGES, 2016.

DESEMBARCADOURO

É o local de chegada dos animais, adaptado à altura do caminhão boiadeiro; com paredes laterais fechadas; piso antiderrapante (emborrachado, concretado ou de armação metálica); ângulo de inclinação de 20 graus; lâmpada na porção inicial para evitar formação de sombra; e deve possuir limpeza e desinfecção adequada e frequente para evitar acúmulo de fezes e escorregões.



FONTE: BORGES, 2016.



FONTE: WSPA – Programa Steps, 2012.

CONDUÇÃO

Executada por estímulos sonoros (chocalho, bater palmas e voz), uso das mãos e uso de bandeira. O condutor deve ter atenção ao posicionamento em relação aos animais, utilizando o ponto de equilíbrio e evitando a área cega.

TURRAIS DE DECANSO, JEJUM E DIETA HÍDRICA

É o local de permanência dos animais antes do abate. Deve possuir piso não muito liso para evitar escorregões e quedas; densidade de 2,5m²/450kg/peso vivo; altura de 2m; bebedouros com água potável, onde 20% dos animais bebam ao mesmo tempo.

FONTE: RABELO, 2005.

- Descanso de 6 a 24h, com a finalidade de reduzir o conteúdo gástrico para facilitar a evisceração e repor as reservas de glicogênio muscular.
- Dieta hídrica com água potável e em quantidade suficiente para todos os bovinos durante todo o descanso.



BANHO DE ASPERSÃO

Necessário para higienização dos animais, com água hiperclorada a 15 ppm e jatos dispostos transversalmente, longitudinalmente e lateralmente com pressão inferior a 3 atm. Tem a finalidade de reduzir a sujidade e carga contaminante superficial e promover a vasoconstrição periférica e vasodilatação interna.



FONTE: RABELO, 2005.

**APÊNDICE I - PALESTRA PADRÃO SOBRE PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL
EM MATADOUROS DE BOVINOS**