



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

**CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**MITS KALLINE DINIZ DE SOUZA**

**ELABORAÇÃO DE UM CURTA METRAGEM GÊNERO  
DOCUMENTÁRIO SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DE  
OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA NA REGIÃO DO  
CURIMATAÚ PARAIBANO**

**Cuité/PB**

**2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

**CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**MITTS KALLINE DINIZ DE SOUZA**

**ELABORAÇÃO DE UM CURTA METRAGEM GÊNERO  
DOCUMENTÁRIO SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DE  
OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA NA REGIÃO DO  
CURIMATAÚ PARAIBANO**

Cuité/PB

2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

S729e Souza, Mits Kalline Diniz de.

Elaboração de um curta metragem gênero documentário sobre a cadeia produtiva de obtenção de carne bovina na região do Curimataú Paraibano. / Mits Kalline Diniz de Souza. – Cuité: CES, 2017.

48 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2017.

Orientadora: Celina de Castro Querino Dias.

1. Carne Bovina. 2. Abate. 3. Controle de qualidade. I.  
Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 637.517.2

**MITS KALLINE DINIZ DE SOUZA**

**ELABORAÇÃO DE UM CURTA METRAGEM GÊNERO DOCUMENTÁRIO SOBRE  
A CADEIA PRODUTIVA DE OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA NO CURIMATAÚ  
PARAIBANO**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Bacharel em Nutrição do curso de Nutrição da Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, Cuité/PB.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Msc. Celina de Castro Querino Dias

Cuité/PB

2017

MITS KALLINE DINIZ DE SOUZA

ELABORAÇÃO DE UM CURTA METRAGEM GÊNERO DOCUMENTÁRIO SOBRE  
A CADEIA PRODUTIVA DE OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA NO CURIMATAÚ  
PARAIBANO

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do  
título de Bacharel em Nutrição do curso de  
Nutrição da Unidade Acadêmica de Saúde da  
Universidade Federal de Campina Grande,  
Cuité/PB.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Msc. Celina de Castro Querino Dias  
Universidade Federal de Campina Grande  
Orientadora

---

Msc. Gabriel Henrique Oliveira Almeida  
Universidade Federal da Paraíba  
Examinador

---

Nutricionista Roberta Cristina de França Silva  
Universidade Federal de Campina Grande  
Examinador

Cuité/PB  
2017

A minha mãe, Cicera Diniz de Sena, por toda a dedicação e empenho dedicado a conclusão de meu sonho.

*Dedico*

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho é o resultado de um grande projeto, trabalhado e estudado para a obtenção de grandes frutos futuros. Não me faltam pessoas a agradecer. Desde aqueles envolvidos na minha formação pessoal e acadêmica, até aqueles que de uma maneira indireta contribuíram para a concretização final e bem sucedida deste trabalho.

Agradeço primeiramente a **Deus**, pelo dom da vida e capacidade intelectual, por sempre ser minha força e guardar meus dias, pelo consolo nos momentos de frustração e por cada conquista realizada durante toda a minha jornada acadêmica.

A **meus pais**, pelo auxílio direcionado á formação de meu caráter, por terem sido meus primeiros mestres, e por cada dia se esforçarem para me guiar nos passos de um futuro promissor. Sem seus ensinamentos eu nada seria.

A toda **minha família**, por terem sempre acompanhado minha jornada e jamais desacreditarem do meu desejo de crescer profissionalmente.

Ao meu amado **Luiz Antônio**, por ser meu alicerce e meu maior motivador na conquista de meus projetos, que com sua doce mania de me desprender cuidados para que não falhasse me conduzia todo dia no caminho do sucesso. Te amo vida.

A minha orientadora **Celina de Castro Querino Dias**, por toda sua dedicação e todos os saberes a mim destinados na conclusão da realização dessa pesquisa.

A **Ismael Moura**, grande profissional na área da construção áudio visual, por seu auxílio na elaboração do principal resultado de todo esse projeto.

A minha sempre mestre **Carolina de Miranda Gondim**, por me conduzir no inicio deste projeto e por me mostrar a beleza existente na área da legislação sanitária de alimentos.

As minhas bem mais que amigas, **Milenia Ferreira** com quem aprendi que a implicância e pensamentos opostos são peças eficientes na construção do amor de irmãs, levarei sempre o que aprendi com você, **Maciele Buriti** por sempre me mostrar que a paciência é uma linda virtude e que a fé é o mais belo alimento da alma, menina de Deus, terei sempre em você um modelo do amor Deus, **Suedna Costa** obrigada por me aturar e nunca deixar que toda minha quase sempre implicância te afastasse, era a maior prova do meu cuidado por você, e minha pequena grande amiga irmã **Suanny Talliny** de quem jamais desprenderei meus

cuidados, obrigado pela receptividade, pelo carinho e dedicação. A todas vocês minha eterna gratidão e amizade.

A todos os colaboradores na execução deste projeto, que de maneira direta ou indireta contribuíram para sua excepcional conclusão.

A todos meu muito obrigado!!



*“A compaixão pelos animais está intimamente ligada à bondade de caráter, e quem é cruel com os animais não pode ser um bom homem”.*

Arthur Schopenhauer

## RESUMO

SOUZA, M. K. D. **ELABORAÇÃO DE UM CURTA METRAGEM GÊNERO DOCUMENTÁRIO SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DE OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA NO CURIMATAÚ PARAIBANO**, 48 f, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2017.

Atualmente, o nosso país está inserido entre os principais líderes no ranking de produção de bovinos de corte, assim como dos maiores exportadores de carne bovina para consumo humano. Tais características aumentam a responsabilidade para que a cadeia de produção de carne bovina atenda as principais exigências dos mercados competitivos, com uma oferta de carnes de qualidade organoléptica e com controle sanitário. O presente estudo, portanto, objetivou avaliar a cadeia produtiva de carne bovina para o consumo humano, através da elaboração de um curta metragem gênero documentário, em uma cidade de pequeno porte do curimataú da Paraíba. Com a construção de um vídeo curta metragem, realizou-se a exposição da realidade encontrada a distintos públicos com graus de instrução acadêmica diversos. Para uma percepção do impacto ocasionado pelas imagens e cenas que compõem o filme, foram aplicados questionários, com perguntas subjetivas e de caráter crítico, a fim de perceber a intensidade do impacto causado após a observação da realidade mostrada. Os resultados obtidos mostraram que as condições de abate de bovinos na cadeia de produção investigada não encontravam-se satisfatórias, com um total descumprimento do que descreve os manuais de bem-estar animal e os regulamentos exigidos por órgãos competentes, como vigilância sanitária e boas práticas de processamento de alimentos. De acordo com os resultados, pode-se concluir que as inadequações dos processos que compõem a cadeia de produção de carne bovina acarretam em enormes prejuízos na qualidade do produto final adquirido, sugerindo-se um maior controle das falhas ocorridas para a oferta de um produto de ótima qualidade.

**Palavras-chave:** Abate, Bem-estar animal, Cadeia de produção, Carne bovina, Controle de qualidade.

## ABSTRACT

SOUZA, M. K. D. **ELABORAÇÃO DE UM CURTA METRAGEM GÊNERO DOCUMENTÁRIO SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DE OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA NO CURIMATAÚ PARAIBANO**, 48 f, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2017.

Currently, our country is among the main leaders in the ranking of beef cattle production, as well as the largest exporters of beef for human consumption. These characteristics increase the responsibility for the beef production chain to meet the main requirements of the competitive markets, with an organoleptic quality of meat with health control. The present study, therefore, aimed to evaluate the beef production chain for human consumption, through the elaboration of a short documentary genre, in a small city of the Paraíba curimataú. With the construction of a short video, the exposition of the reality found was carried out to different audiences with different degrees of academic instruction. For a perception of the impact caused by the images and scenes that compose the film, questionnaires with subjective and critical questions were applied in order to perceive the intensity of the impact caused after the observation of the reality shown. The results showed that the conditions of slaughter of cattle in the production chain under investigation were not satisfactory, with a total noncompliance with what describes animal welfare manuals and the regulations demanded by competent organs, such as sanitary surveillance and good practices of food processing. According to the results, it can be concluded that the inadequacies of the processes that compose the beef production chain lead to enormous losses in the quality of the final product acquired, suggesting a greater control of the failures occurred for the supply of a product of great quality.

**Keywords:** Abate, Animal welfare, Production chain, Beef, Quality control.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Informação Nutricional da Carne Bovina para um porção de 100g .....	<b>23</b>
--	-----------

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ABIEC**- Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de carnes

**ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**EMBRAPA** – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias

**IBGE**- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IEPEC** - Instituto de Estudos Pecuários

**MAPA** - Ministério da Pecuária e Abastecimento

**PCC** – Pontos Críticos de Controle

**RDC**- Resolução da Diretoria Colegiada

**RIISPOA** - Regulamento de Inspeção Industrial de produtos de Origem Animal

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	15
2.1	OBJETIVOS GERAIS .....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GERAIS DO CONSUMO DA CARNE</b> .....	16
<b>3.1.1</b>	<b>Construção do hábito alimentar e utilização da carne</b> .....	21
<b>3.2</b>	<b>PAPEL FISIOLÓGICO E SOCIAL DA CARNE</b> .....	21
<b>3.3</b>	<b>QUALIDADE E SEGURANÇA DA CARNE</b> .....	23
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	27
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	27
4.2	LOCAL DA PESQUISA .....	27
4.3	CONHECIMENTOS DAS BASES LEGAIS .....	28
4.4	ELABORAÇÃO DO CURTA METRAGEM .....	30
4.5	DA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS.....	30
4.6	DA ESCOLHA DO PÚBLICO PARA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS.....	31
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	32
5.1	CURTA METRAGEM .....	32
5.2	ESCOLHA DO PUBLICO PARA APRESENTAÇÃO DO CURTA METRAGEM.....	33
5.3	ANÁLISE DO IMPACTO ESPERADO E PERCEPÇÃO DA REALIDADE ENCONTRADA .....	34
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	37
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	41
	<b>REFERENCIAS</b> .....	43
	<b>APÊNDICES</b> .....	46
	APÊNDICE 1.....	47
	APÊNDICE 2.....	48

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade o hábito alimentar vem sendo construído a partir das condições impostas pela própria natureza, pelos hábitos culturais e sociais, dentre outros é caracterizado de acordo com o perfil dos alimentos que compõem as refeições. Há evidências que apontam que o homem pré-histórico teria sido vegetariano, e que boa parte da sua evolução alimentar ocorreu após a utilização de carnes para o consumo, produtos da caça, que necessitavam de técnicas mais apuradas para sua conservação.

O padrão de consumo alimentar da população mundial vem sendo alterado com o passar dos anos. O mercado consumidor começa a determinar os padrões de consumo, fazendo com que os produtores alterem a forma de produção para atender os consumidores mais exigentes (NEVES, 2012).

Muitos são os fatores que influenciam na escolha deste alimento e que contribuem para que seja considerada uma das melhores fontes nutricionais existentes, rica em proteínas de alto valor biológico e ferro, por exemplo.

A carne bovina é considerada como uma presença importante na mesa do brasileiro, pois serve para a produção de energia, para a formação de novos tecidos orgânicos e para a regulação dos processos fisiológicos, a partir de gorduras, proteínas e vitaminas constituintes dos cortes cárneos (OLIVEIRA et al., 2013).

Há, no entanto, outras preocupações relacionadas ao consumo da carne, exatamente pelo seu alto valor nutritivo e sua alta perecibilidade, é também um alimento de fácil contaminação e deterioração.

Diante da globalização e da crescente conscientização dos consumidores em procurar alimentos de qualidade microbiológica, toda a cadeia produtiva deverá estar preparada para o desafio de produzir alimentos seguros, com excelência de qualidade (BEZERRA; MARTINS., 2008).

O abate de bovinos é uma das atividades econômicas mais importantes no mercado brasileiro, levando-se em conta que o Brasil, com o maior rebanho comercial do mundo, é o maior exportador de carne bovina em toneladas. Devido ao crescimento populacional, o consumo de carne passou a ter substancial valor, que resultou no aumento da atividade do setor de abate de bovinos (MARIA, 2008).

Com isso o país alcançou destaque mundial como um dos maiores produtores e exportadores de carne bovina. Contudo, devido ao método de produção extensiva,

predominante no Brasil, a qualidade da carne é comprometida e, assim o país deixa de comercializar com outros mercados internacionais por causa desse empecilho.

Mas se o Brasil é um dos maiores exportadores de carne bovina para o mundo, atingindo o padrão de qualidade que é exigido pelos mercados externos, como se justifica o descaso existente quanto a cadeia produtiva de obtenção de carne bovina destinada ao consumo humano?

Para averiguação das falhas existentes nas etapas do processo de abate de bovinos, se fez necessário um estudo sobre legislações existentes a cerca da temática. Foram realizadas pesquisas em diversas vertentes que englobam o assunto. As pesquisas foram realizadas em diversas vertentes, afim de que fossem analisados os mais diversos e possíveis erros e agravos nos cuidados com os bovinos e sua relação com o comprometimento na qualidade das carcaças obtidas. Inicialmente foi realizada a coleta de informações em sites de órgãos governamentais de cunho sanitário, representado pela ANVISA (Agencia nacional de Vigilância Sanitária), com a análise de diversas resoluções legais a cerca do assunto em toda sua complexidade, desde os cuidados com uso de vacinas e seus períodos de carência ate a manutenção sadia das carcaças obtidas no final dos processos de corte do animal.

Paralelo à observação e estudo dos documentos relacionados aos cuidados sanitários, outros documentos foram também coletados e analisados. Documentos disponibilizados pelo Ministério da Agricultura e abastecimento (MAPA), foram também coletados a fim de serem confrontados com a realidade existente. Tais documentos foram utilizados para um conhecimento sobre os cuidados necessários ao animal antes do seu abate, e sua relação com a qualidade do produto final obtido.

Muitas são as hipóteses que podem ser levantadas quanto a essa temática. Mesmo sendo um problema já conhecido pela população e por autoridades competentes e ainda com a existência de amparo legal para a solução do problema, continua este sendo um problema de saúde publica que atinge uma grande parcela da população, apresentando riscos relacionados á saúde dos consumidores.

A construção deste curta metragem se faz de alta relevância científica, já que espera-se que a exposição do mesmo cause uma repercussão positiva na maneira dos consumidores avaliarem o produto por eles consumidos e desperte o interesse pelo conhecimento da maneira de execução dos processos relacionados a obtenção de produtos cárneos destinados ao consumo humano.



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a cadeia produtiva de carne bovina para o consumo humano, através da elaboração de um curta metragem gênero documentário, em uma cidade de pequeno porte do curimataú da Paraíba.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conhecer mais profundamente a realidade da cadeia produtiva de carne bovina;
- Analisar a realidade de um abatedouro público clandestino de uma cidade de pequeno porte do curimataú da Paraíba;
- Investigar a existência de irregularidades existentes nos abatedouros clandestinos e sua repercussão na qualidade do produto final de acordo com as exigências vigentes em legislação;
- Divulgar o curta metragem com utilização de recursos áudio visuais em escolas, sites, exposições, com intuito de causar uma repercussão positiva a partir da conscientização dos consumidores.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ASPECTOS GERAIS DO CONSUMO DA CARNE

Comer não é um ato solitário ou autônomo do ser humano, ao contrário, é a origem da socialização, pois, nas formas coletivas de se obter a comida, a espécie humana desenvolveu utensílios culturais diversos, talvez até mesmo a própria linguagem. O uso do fogo há pelo menos meio milhão de anos trouxe um novo elemento constituidor da produção social do alimento (CARNEIRO, 2005).

O costume alimentar pode revelar de uma civilização desde a sua eficiência produtiva e reprodutiva, na obtenção, conservação e transporte dos gêneros de primeira necessidade e os de luxo, até a natureza de suas representações políticas, religiosas e estéticas (CARNEIRO, 2005).

Grande parte da população mundial dá a carne importância tão significativa que faz com que esta matéria-prima seja considerada fundamental na formação de suas refeições, fator que justifica o interesse que as ciências e a tecnologia dos alimentos têm em relação à carne enquanto produto de consumo.

Segundo Franco (2004), depois que o homem passou a consumir carnes cozidas, seus músculos faciais enfraqueceram e os ossos do crânio tiveram mais espaço para crescerem o que conseqüentemente permitiu a ampliação do cérebro, levando-o a buscar um novo modelo social.

Pode-se diante desses fatos, depreender que o hábito de consumir carne foi fundamental para evolução humana, e que a descoberta e controle do fogo permitiram maior conforto, segurança e disponibilidade de tempo para sanar as demandas que estariam por vir (DAMÁSIO, 2009).

As carnes possuem grandes quantidades de proteínas e apresentam alta digestibilidade além dos nove aminoácidos essenciais que os humanos necessitam para seu crescimento e desenvolvimento (IBEPEFEX, 2017).

A carne bovina é considerada como uma presença importante na mesa do brasileiro, pois serve para a produção de energia, para a formação de novos tecidos orgânicos e para a regulação dos processos fisiológicos, a partir das gorduras, proteínas e vitaminas constituintes dos cortes cárneos (OLIVEIRA et al., 2013).

A carne bovina é um alimento amplamente consumido no Brasil, sendo o consumo médio brasileiro de 37,4 kg/habitante/ano, (BRASIL, 2013).

O alto valor biológico é uma característica positiva da carne e é determinado pelo seu conteúdo em aminoácidos essenciais e pela digestão dos mesmos. Ressalte-se que o tecido que contém menor valor biológico é o conjuntivo. A carne é um dos alimentos mais importantes, tanto por seu valor nutricional, como pelo seu valor sensorial. É o alimento básico para suprir as necessidades de proteínas de alta qualidade (PRANDL et al., 1994). Sendo fonte de proteínas de alto valor biológico (10 a 20%), gorduras (5 a 30%), vitaminas (principalmente do complexo B: B<sup>1</sup>, B<sup>2</sup>, B<sup>12</sup> e niacina), vitamina A e minerais (ferro, cálcio, fósforo, além de zinco, magnésio, sódio e potássio) (TUCUNDUVA, 2006).

O abate de bovinos é uma das atividades econômicas mais importantes no mercado brasileiro, levando-se em conta que o Brasil, com o maior rebanho comercial do mundo, é o maior exportador de carne bovina em toneladas. Devido ao crescimento populacional, o consumo de carne passou a ter um substancial valor, que resultou no aumento da atividade do setor de abate de bovinos (MARIA, 2008). O Brasil possuía 209 milhões de cabeças de bovinos e o abate anual chega a 22 milhões de cabeças (ABIEC, 2012).

Com o maior rebanho bovino comercial do mundo, o Brasil possui um efetivo de animais de 200 milhões (IBGE, 2010), superando, neste quesito, os rebanhos chinês e indiano (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006), sendo também o maior exportador de carne bovina.

No Brasil, a criação dos bovinos de corte é feita, basicamente, de maneira extensiva. Segundo dados do Instituto de Estudos Pecuários (IEPEC), dos 28 milhões de cabeças abatidas no país, aproximadamente 10% provêm de animais confinados (ANDRADE, 2009). Esse crescimento da produção animal para corte no país se traduz no surgimento de um número crescente de abatedouros, seja de bovinos, suínos ou de aves (FERREIRA et al., 2002).

A expansão do mercado brasileiro ocorreu principalmente devido sua carne bovina ser umas das mais baratas do mercado atual, esse baixo valor ocorre porque se recebe apenas pelo preço da carcaça e quantidade de gordura, já que ainda não se desenvolveu um sistema para avaliar a qualidade da carne. Além da preocupação em aumentar o mercado externo também é importante manter o mercado interno que está cada dia mais exigente, se preocupando com a higiene e maciez do produto além de optar por outros tipos de carne como a suína ou de frango, caso a carne bovina não atenda as expectativas, no entanto foi avaliado que a quantidade

de carne bovina e de frango consumida pela população é similar (LUCHIARI FILHO, 2006).

O segmento industrial da cadeia produtiva de carne bovina compreende dois setores distintos, o produtivo e o de abate. As empresas que normalmente atuam no abate de animais são os abatedouros e os abatedouros-frigoríficos com processamento e industrialização de carnes (MORALES, 2006).

O matadouro ou abatedouro é um estabelecimento dotado de instalação adequada para a matança de quaisquer das espécies de açougue, visando o fornecimento de carne “*in natura*” ao comércio interno, com ou sem dependências para a industrialização; disporá obrigatoriamente, de instalação e aparelhagem para o aproveitamento completo e perfeito de todas as matérias-primas e preparo de subprodutos não comestíveis (BRASIL, 2008).

É importante enfatizar que, para obtenção de um alimento inócuo, os cuidados devem ter início na fase primária de produção. Dentro deste contexto, sistemas como as Boas práticas (BP) e Análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) apresentam-se como alternativas a serem empregadas já na produção primária, pois tem como fundamentos a prevenção dos perigos químicos, físicos e biológicos. Nos países desenvolvidos, já há uma mentalidade voltada para sua adaptação e implantação nas fazendas através de programas do tipo —*from farm to fork*, que numa tradução livre seria a produção de alimentos seguros envolvendo todas as etapas de produção, isto é, “da fazenda ao garfo do consumidor” (CULLOR, 1995; JOHNSTON, 2000).

Vasconcellos, Pignatti; Pignatti (2009), sugerem que, apesar do aumento dos postos de trabalho, devido à expansão do setor pecuário e instalação de unidades de abate, houve uma precarização das condições de trabalho.

A inspeção nos abatedouros consiste em observar ou examinar a carcaça e os órgãos, a busca de condições anormais que, de alguma maneira, limitem ou impeçam o aproveitamento do produto ou da matéria-prima para o consumo humano (PRATA; FUKUDA, 2001).

Os alimentos de diferentes origens e naturezas são capazes de veicular agentes patogênicos, especialmente quando sua cadeia produtiva não mantém rigorosa higiene e medidas preventivas de contaminação. Os alimentos mais frequentemente envolvidos em doenças transmitidas por alimentos (DTA's) são os de origem animal, sendo que as carnes ocupam o segundo lugar (OMS, 2002).

Para Marra (2009), a carne serve como substrato para a multiplicação de microrganismos devido ao seu alto valor biológico e sua composição química. As etapas anteriores à sua comercialização, quando realizadas inadequadamente, podem se transformar em fontes de contaminação comprometendo a qualidade do produto final.

Os alimentos de origem animal consumidos pelo homem podem ser contaminados por micro-organismos patogênicos durante qualquer uma das etapas de produção, manipulação, armazenamento, distribuição e transporte, ressaltando que, além do risco atribuído ao processo de industrialização, as precárias condições físicas dos locais de abate dos animais e a falta de fiscalização da comercialização dos produtos podem afetar ainda mais a qualidade destes alimentos (SILVA, 1999).

O consumo de carne de baixa qualidade pode representar riscos ao consumidor, tais como zoonoses, toxiinfecções e intoxicações alimentares por microorganismos. Deve-se avaliar a importância da Inspeção Veterinária antes, durante e após o abate dos animais como condição impositiva para reduzir ao mínimo as ocorrências que influenciam na qualidade e sanidade da carne (PARDI et al., 2001).

Diante da globalização e da crescente conscientização dos consumidores em procurar alimentos com qualidade microbiológica, toda a cadeia produtiva deverá estar preparada para o desafio de produzir alimentos seguros, com excelência de qualidade (BEZZERA; MARTINS, 2008).

Oliveira et al., (2008), reportam que não basta ter a melhor genética, uma alta produtividade, uma nutrição equilibrada e de boa qualidade, se o manejo com os animais for incorreto. Pois não só a qualidade é importante, também o bem estar (LAMMENS et al., 2007).

Sabe-se que a carne, mesmo que seja de um animal sadio, contamina-se desde a sangria passando por toda a tecnologia de abate, bem como nos pontos de comercialização (PARDI et al., 1993).

Prendergast et al. (2004) relataram que o ar tem sido reconhecido como potencial fonte de contaminação microbiana em estabelecimentos de abate com grande repercussão na saúde pública e na qualidade do produto.

Fransen et al. (1996), abordaram a importância da qualidade da água em indústrias de alimentos, ressaltando que, durante as operações de abate, e demais

operações, utilizada em grandes quantidades, no caso de não ser bem tratada, pode agir como um agente disseminador de contaminantes.

Durante o processo de abate, a esfola e a evisceração são consideradas pontos críticos de controle (PCC) que poderão determinar uma maior ou menor contaminação das carcaças. A carcaça inevitavelmente entra em contato com o couro, patas, pêlos, utensílios (facas), equipamentos, manipuladores uniformes, água de lavagem e com o ar do abatedouro (TERRA; FRIES, 2000).

Conforme Molento (2005), as informações sobre as condições em que os animais de produção são mantidos percorrem toda a cadeia produtiva e se tornam atributos do produto final.

Em vários municípios brasileiros existem falhas dos sistemas de inspeção e fiscalização de produtos alimentícios (XAVIER; JOELE, 2004). Dessa forma é considerável a necessidade de uma vigilância sanitária regular sobre o comércio de carne bovina *in natura*, uma vez que existe uma complexidade nas formas de contaminações (LUNDGREN et al., 2009).

De acordo com Rouquayrol; Almeida Filho (2003), a maior parte dos municípios brasileiros não desenvolve ações de inspeção dos produtos de origem animal, nem dispõe de condições adequadas de abate.

Paranhos da Costa (2000) relatou que nos últimos anos o conceito bem-estar animal começou a ser implantado no cenário da produção animal, principalmente com a definição de protocolos de boas práticas de manejo.

O aperfeiçoamento das práticas de manejo pode tornar os sistemas produtivos mais competitivos, pois, além de evitar perdas, é possível incrementar a produção com o melhoramento e a adequação no manejo dos animais. Isso sem mencionar um produto final diferenciado, uma carne bovina de qualidade, com atributos que atualmente são valorizados pelos principais mercados internacionais, como a União Europeia (OLIVEIRA et al., 2008).

Portanto, é necessário conhecer mais sobre a qualidade da carne, além de oferecer informações aos órgãos de regulamentação e fiscalização, para que eles possam estabelecer padrões microbiológicos para carne bovina, baseados não só no conhecimento do perfil microbiológico, mas também na realidade dos critérios e padrões mundiais (FRANÇA FILHO et al., 2006).

### 3.1.1 Construção do hábito alimentar e utilização da carne

Os registros mostram que o homem das cavernas muito cedo verificou a necessidade de guardar alimentos dos tempos de farta disponibilidade alimentar para momentos de escassez. Nos primórdios, suas técnicas eram muito simples, basicamente consistiam na secagem das carnes e frutos de práticas extrativistas (caça e pesca) (DAMÁSIO, 2009). Acredita-se que métodos naturais de dissecação, tais como, a partir do vento e do aquecimento em fogueiras, poderiam ter surgido em tempos pré-históricos, onde haveria a necessidade de se conservar a carne que não seria consumida rapidamente (PICHI, 1998).

Segundo Roberts (2001), o advento do fogo foi o maior avanço técnico e cultural obtido pelo *Homo erectus*, tendo iniciado em 600.000 a.C. Em suas primeiras experiências de conservação de alimentos, a partir do uso do calor, o homem utilizou a defumação e o cozimento.

Entretanto, Franco (2004), explica que os ancestrais mais distantes (10.000 a.C), por não conhecerem tecnologias de conservação dos alimentos, tinham um estilo de vida nômade, no qual também havia o consumo de alimentos perecíveis, principalmente carnes, muitas vezes já em processo de putrefação. Fica evidente que, nesse período, o alimento representava apenas fonte de energia para satisfazer uma necessidade primária, não havendo nenhum atributo de prazer (DAMÁSIO, 2009).

Os seres humanos são onívoros, isto é, alimentam-se de uma enorme variedade de alimentos tanto de origem animal como vegetal. Desde a pré-história, a carne e outros alimentos de origem animal fazem parte da dieta humana. Alimentos de origem animal incluem carnes, vísceras, aves, peixes, ovos e leite e derivados. No Brasil, as carnes mais consumidas são as bovinas, as suínas, as de aves e as de peixes (BRASIL, 2006).

## 3.2 PAPEL FISIOLÓGICO E SOCIAL DA CARNE

A carne é um dos alimentos mais importantes para dieta humana, tanto por seu valor nutricional, como pelo seu valor sensorial. É o alimento básico para suprir as necessidades de proteínas de alta qualidade (PRANDL et al., 1994).

**Tabela 1** - Informação Nutricional – Carne Bovina crua (Porção de 100g)

		%VD (*)
Valor calórico	230 Kcal	9 %
Carboidratos	0 g	0%
Proteínas	19g	38%
Gorduras Totais	16g	20%
Gorduras Saturadas	2 g	8%
Colesterol	40 mg	13%
Fibra Alimentar	0g	0%
Cálcio	11 mg	1%
Ferro	2,9 mg	21%
Sódio	0 mg	0%
Outros Minerais	1mg ou mcg	-
Vitaminas	0mg	-

\*Valores diários de referencia com base em uma dieta de 2.500 calorias

Fonte: USDA/2010

O valor nutritivo de um alimento é o resultado de seu efeito sobre a saúde de quem o consumiu. Em relação à carne bovina, assim como para os demais alimentos, é determinado pela combinação de três fatores: sua composição, o modo de preparo, e o estado de saúde do indivíduo consumidor. Formas de preparo muito severas, com excesso de calor, causam modificações na composição da carne, com perdas de nutrientes e, eventualmente, formação de compostos com potencial ação nociva. A nova composição modifica o efeito do alimento sobre o indivíduo, alterando, portanto, seu valor nutritivo (DOMEME. 2002).

A partir do exposto, entendemos que, tanto o consumo por si como o prazer em saborear a carne, fazem parte de uma construção histórico-cultural. Além das características organolépticas e funções fisiológicas, seu consumo apresenta ainda um apelo social, uma vez que, em virtude do valor monetário agregado, consumir carne é algo que exibe poder econômico e, portanto, projeção social. É também argumento de coesão social, ao lhe ser reservada centralidade nos eventos



comemorativos. Dessa maneira, carne além de cumprir funções biológicas importantes, atende também as funções sociais. (RIBEIRO; CORÇÃO, 2013).

### 3.3 QUALIDADE E SEGURANÇA DA CARNE

Um produto de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura, e no tempo certo, às necessidades do cliente. Quando o produto é um alimento, como a carne bovina, e o cliente é um consumidor moderno, e conseqüentemente, exigente e muito seletivo, poder-se-ia adaptar essa definição de modo a incluir os conceitos de valor nutritivo, sanidade e características organolépticas (MAPA, 2000).

O padrão de consumo alimentar da população mundial vem sendo alterado com o passar dos anos. O mercado consumidor começa a determinar os padrões de consumo, fazendo com que os produtores alterem a forma de produção para atender os consumidores mais exigentes (NEVES, 2012).

Atualmente, devido à quantidade da população que ingere carne bovina, a sua qualidade representa uma das principais preocupações relacionadas à saúde, especialmente para consumidores exigentes (CORREIA et al., 2013). Diante da globalização e da crescente conscientização dos consumidores em procurar alimentos com qualidade microbiológica, toda a cadeia produtiva deverá estar preparada para o desafio de produzir alimentos seguros, com excelência de qualidade (BEZZERA; MARTINS, 2008).

Contudo, o termo qualidade é bastante amplo e abrange aspectos sensoriais (cor, suculência, sabor, odor, maciez), funcionais (pH, capacidade de retenção de água), nutricionais (perfil de gorduras, perfil dos ácidos graxos, grau de oxidação, porcentagem de proteínas, vitaminas e minerais), sanitários (ausência de agentes contagiosos como tuberculose, encefalopatia espongiforme bovina, salmoneloses), segurança alimentar (livre de antibióticos, hormônios, dioxina ou outras substâncias contaminantes), éticos (bem estar do homem e do animal), preservação ambiental (se o modo de produção não afeta a sustentabilidade do sistema ou provoque poluição ambiental) e sociais (o não uso de mão de obra infantil ou escrava) (BRIDI et al., 2011).

A carne bovina é o produto final da bovinocultura. Apesar de teoricamente a cadeia produtiva de a carne bovina terminar quando o consumidor adquire um corte

cárneo em algum balcão frigorificado, a qualidade da carne somente será determinada quando o corte for consumido. Por isso, sob a ótica moderna de atendimento de demandas do cliente, tornasse importante que a cadeia incluía a preocupação de atendimento às demandas do consumidor (MAPA, 2000)

### 3.4 MERCADO DA CARNE

O Brasil é o segundo maior produtor de carne bovina atrás dos Estados Unidos, sendo simultaneamente o maior exportador mundial desse produto. O país também lidera o *ranking* dos exportadores de frangos e está em quarto lugar entre os exportadores de carne suína. Em 2011, foram abatidas 21.776.467 cabeças de gado bovino no país, quase um boi para cada dez habitantes (IBGE, 2011).

Nos últimos anos o Brasil alcançou excelentes índices de produção e exportação de carne bovina. Este sucesso da pecuária de corte se deve, dentre outros fatores, a qualidade do sistema produtivo nacional e a confiança crescente no conceito de alimento saudável, especialmente pela produção de carne de qualidade (EMBRAPA, 2007).

Dentre os setores de varejo de carnes, as feiras livres se configuram como o principal meio de comércio do produto em cidades interioranas, por se tratar de um hábito cultural (DINIZ et al., 2013). Embora as feiras livres desempenhem importante papel econômico e social para as pequenas cidades, Lundgren et al. (2009), destacam que nesse tipo de comércio os produtos cárneos continuam sendo inadequadamente vendidos, uma vez que estão expostos a condições insalubres e sujeito a ações de microorganismos. Além das condições precárias de comercialização de produtos, principalmente os cárneos destacando a falta de higiene, desorganização, saneamento básico, a precária infraestrutura, exposição dos produtos a poeira e ao sol, e sem refrigeração e o pouco conhecimento dos comerciantes em relação às boas práticas na manipulação dos alimentos (DINIZ, 2013).

Apesar de o Brasil ser o maior exportador de carne bovina, a qualidade da carne aqui produzida é considerada regular pelo mercado internacional, tendo como atrativo o preço baixo, mas sem vantagens na qualidade (BRIDI, 2011).

A consolidação do Brasil como líder nas exportações naturalmente o coloca numa condição de alvo. Seguindo as exigências do mercado internacional, as

indústrias se viram obrigadas a implementar, além da tradicional Inspeção Sanitária, ferramentas como as dos programas de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e de Análise de Risco (RA) para auxiliar o controle dos perigos, principalmente relacionados com bactérias emergentes, sob a justificativa de que a maioria dos casos de enfermidades transmitidas por alimentos decorre de práticas operacionais inadequadas do ponto de vista higiênico-sanitário (PRATA, 2009).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de um estudo de campo, estruturado em três distintas etapas. A primeira etapa inicia a construção do trabalho pela realização de pesquisa de fontes bibliográficas, como forma de subsidiar o conhecimento sobre a temática em questão, com atenção voltada as legislações existentes a cerca da temática pesquisada. A segunda etapa baseou-se na realização de uma pesquisa de campo exploratória de caráter investigativo, com apontamento dos dados que seriam posteriormente coletados para construção do roteiro de seguimento na montagem do vídeo. Assim como para o conhecimento prévio a cerca da realidade local destinada a pesquisa.

Segundo Andrade (2010), a pesquisa de fontes bibliográficas é aquela que obtém seus dados a partir de documentos secundários, ou seja, trabalhos e documentos já utilizados como alvo de estudo por autoridades na área. Já a pesquisa de campo exploratória, é uma investigação de pesquisa empírica, cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com o tema, ou modificar e clarificar conceitos.

Por fim, a terceira e última etapa, compreende a elaboração de uma produção artístico/cultural, realizada a partir das filmagens e edição de imagens obtendo como resultado final a construção de um curta-metragem, com seguimento de um documentário e duração aproximada de 15 minutos. A filmagem e coleta de informações foram desenvolvidas no abatedouro de cunho clandestino, de funcionamento semanal na cidade de Barra de Santa Rosa, estado da Paraíba.

### 4.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Barra de Santa Rosa está localizada na mesorregião do agreste paraibano e micro região do curimataú ocidental, com uma população estimada de 15.286 habitantes, com um percentual de aproximadamente 43,8% destes habitantes

ocupando área rural, de acordo com dados Instituto Brasileiro de Geografia e estatísticas (IBGE,2010).

Sua economia local baseia-se na economia de setor primário, com uma participação superior a 75,1% por meio de atividades voltadas a agricultura e pecuária. A agricultura concentra-se no cultivo do sisal, algodão, milho, feijão e mandioca, e o setor agropecuário destaca-se pela criação de bovinos, caprinos e ovinos, e na avicultura a criação de galináceos.

#### 4.3 CONHECIMENTOS DAS BASES LEGAIS

O conhecimento sobre a legislação existente compreendeu a mais complexa parte do estudo. Para que a pesquisa de campo fosse realizada com apontamentos das falhas existentes, se fez necessário à aquisição de cópias de documentos e resoluções criados por órgãos governamentais competentes e direcionados a inspeção de bovinos. Inicialmente foram adquiridos documentos disponibilizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através do resgate de manuais de boas práticas agropecuárias para bovinos de corte, assim como um breve estudo sobre o programa “Embrapa carne de qualidade”.

Foram utilizados como parâmetros de vigilância sanitária a RDC nº12 de 02 de janeiro de 2001 da Agência nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que descreve padrões microbiológicos para alimentos, e as portaria 1002 de 11 de dezembro de 1998, portaria 1004 de 11 de dezembro de 1998, RDC 179 de 17 de outubro de 2001 e RDC 28 de 23 de fevereiro de 2001, que se referem a cuidados com carnes e derivados.

A portaria 304 de 22 de abril de 1996, do Ministério da agricultura e Abastecimento, que descreve sobre o desenvolvimento tecnológico foi utilizada para identificação dos parâmetros governamentais estabelecidos para distribuição de cortes bovinos em temperaturas adequadas de modo a não comprometer sua qualidade e não causar riscos a saúde humana, assim como dispõe sobre a necessária inspeção para rotulagem e identificação dos cortes bovinos comercializados.

Como instrumento para auxiliar foi utilizado o Sistema de informações gerencias do serviço de inspeção federal (SIGSIF) que consiste em um sistema de controle de todos estabelecimentos que recebem o número do SIF e exportadores

para o Brasil. Geração de relatórios estatísticos a respeito da comercialização, produção, importação, exportação, abates, condenações referentes aos produtos/matérias primas destes estabelecimentos comercializadores de produtos cárneos.

Documentos disponibilizados pelo Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento sobre bovinocultura foram utilizados. O MAPA dispõe sobre diversas vertentes em seus documentos. Dispõem sobre a bovinocultura, legislações existentes, mercado interno, exportações, sanidade animal, características para animais de abate e de animais de companhia (Reprodutores).

O MAPA também descreve sobre produtos veterinários utilizados. Tal temática denota em uma pesquisa mais ampla sobre os possíveis produtos que são administrados nos animais. Não existe uma fiscalização eficaz em abatedouros clandestinos quanto a utilização de produtos veterinários nos animais que serão abatidos. A portaria SDA nº48 de 28 de maio de 1997 que descreve sobre o uso de antiparasitários e seus períodos de carência foi utilizada como base, uma vez que os principais criadores de bovinos investigados citaram a frequente utilização do produto em animais confinados em currais. Assim como a instrução normativa de nº48 de 28 de dezembro de 2011, que regulamenta a proibição do uso de produtos antiparasitários em bovinos de corte em todo o território nacional, que contenham em sua formulação princípios ativos da classe das ivermectinas, com período de carência que exceda 28 dias, o que acaba causando um embate entre as informações colhidas através da pesquisa de campo e o que é descrito pela legislação.

Outras informações foram também observadas, no que diz respeito a localização do abatedouro e o que determina a legislação competente a esse assunto. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece na resolução 385 de 27 de dezembro de 2006, os procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de pequeno porte e baixo impacto ambiental. Para uma melhor compreensão do que descreve a resolução do CONAMA, foi utilizado um documento pertencente ao Instituto de Defesa Agropecuária do Mato Grosso (INDEA), que descreve as normas para a construção e manutenção de matadouros de bovinos e suínos.

Alguns demais aspectos foram considerados para conclusão dessa etapa. A existência de material de ordem discriminatória para todos os processos referentes a

produção de bovinos de corte até o destino final do produto é altamente complexa. Uma nova linha de pesquisa acabou sendo incluída pela necessidade de uma melhor compreensão a cerca do assunto: Abate humanitário.

O abate humanitário de bovinos aparece em diversas resoluções. A sociedade mundial de proteção animal (WSPA) dispõe de um manual de estratégias de confinamento e abate dos animais de modo a não causar estresse no animal no pré-abate. Corroborando com o que descreve o WSPA, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) determina na Instrução normativa nº56 de 06 de novembro de 2008 os procedimentos de boas práticas de bem-estar para animais de produção e de interesse econômico.

Deve-se considerar que estes documentos descrevem os procedimentos para produção de animais de corte, com as implicações para o pré-abate até a obtenção das carcaças. Um manejo pré abate bem estabelecido acarretaria em um produto final de qualidade satisfatória. Manuais disponibilizados por diversos órgãos já aqui citados trazem estratégias de insensibilização animal, a fim de diminuir possíveis situações de estresse ocasionadas por confinamento e pré abate mal realizados.

Alguns elementos paralelos também foram avaliados e estudados. Dados do Instituto Brasileiro Geografia e estatística (IBGE) foram colhidos para uma avaliação da quantidade de animais em confinamento, números de animais abatidos por estado e quantidade de carcaças obtidas em todo o país em distintos períodos de tempo, com seguimentos semestrais e anuais, de acordo com cada nova pesquisa realizada pelo instituto.

#### 4.4 ELABORAÇÃO DO CURTA METRAGEM

O curta-metragem foi elaborado em parceria com Capta Filmes, em padrões cinematográficos, com duração aproximada de 15 minutos, seguindo o formato de documentário, com utilização de uma câmera DSLR canon 7d.

Documentário consiste em um tipo jornalístico televisivo de linguagem áudio visual. É uma extensão da reportagem que busca explorar todos os lados de um fato ou de um assunto. Representa para a tv, o que a reportagem representa para o jornal (SILVA, 2010).

Na construção do roteiro de filmagem, foram contemplados aspectos importantes da cadeia produtiva da pecuária de corte, para a obtenção de um

produto considerado seguro quanto aos parâmetros higiênico-sanitários, como critérios e condições de criação dos animais, alimentação, confinamento, vacinação e seus respectivos períodos de carência, fiscalização de órgãos competentes quanto à utilização de medicações, aspectos relacionados ao abate, como transporte do animal ao abatedouro, condições higiênico-sanitárias do mesmo, manuseio do animal no pré-abate, manipuladores, forma de insensibilização do animal, ferramentas utilizadas no abate, evisceração, separação das carcaças; condições de transporte da carne até os pontos de comercialização e, por fim, a comercialização propriamente dita, com a caracterização do local de comércio e forma de exposição.

As imagens para construção do vídeo foram capturadas de acordo com a ordem de funcionamento do local de abate, iniciada na recepção do animal e seu confinamento, sua insensibilização, evisceração, separação das carcaças e sua distribuição para comercialização. Além destes, outros aspectos importantes foram considerados como, localização do abatedouro, presença de animais domésticos, situação física e estrutural da edificação de funcionamento do abatedouro, condições higiênico sanitária do local e destino final dos dejetos resultantes do processo de evisceração dos animais abatidos.

Os aspectos considerados para a escolha sequencial de imagens de composição do vídeo foram priorizados de acordo com os parâmetros designados pela legislação existente para o abate de animais e obtenção de carcaças microbiologicamente seguras.

#### 4.5 DA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

A Aplicação dos questionários foi utilizado como ferramenta de contato direto com o publico ao qual a apresentação do curta metragem seria realizado. O questionário era composto por cinco perguntas de respostas subjetivas e descritivas das impressões adquiridas de maneira individual após a observação das imagens expostas no filme (Apêndice 2).



#### 4.6 DA ESCOLHA DO PÚBLICO PARA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Foram escolhidos dois públicos distintos para aplicação dos questionários. O primeiro grupo pesquisado continham 19 alunos do curso de Graduação em Nutrição, escolhidos a partir de um diferencial: Já terem sido alunos da disciplina de Higiene e Legislação Sanitária de Alimentos, assim facilitando a interpretação das informações repassadas no âmbito das legislações sanitárias colocadas.

O segundo grupo escolhido, foram alunos da rede pública de ensino, vinculados ao ensino médio, como idade média de 15 anos. Para este grupo não houve adoção de um critério especial de escolha, já que sendo alunos de distintas disciplinas, sem conhecimento de bases legais a cerca do assunto. A ideia é utilizar os alunos como disseminadores das informações, uma via de contato entre escola como órgão instrutor e pais consumidores de carne bovina, criando consumidores de visão mais crítica e seletiva.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 CURTA METRAGEM

Atendendo as expectativas, a versão final do curta metragem descreveu de maneira sucinta o que estava descrito no roteiro para criação do vídeo. De uma maneira dinâmica e de representação científica de forma descontraída, o sequenciamento das cenas e imagens apresentam uma zona de confronto entre a realidade encontrada e mostrada nas filmagens com o que descreve as autoridades fiscalizadoras competentes, além de detalhar que a inexistência de cumprimento das legislações competentes na área de legislação sanitária e produção de alimentos.

Na análise detalhada das imagens capturadas observou também um completo desrespeito ao que é orientado nos manuais de bem estar animal. Ações de estresse e constante descuido por parte dos manipuladores dos animais comprometendo de maneira direta a qualidade do produto final obtido são constantes, mas se pode-se afirmar que as informações a cerca dos cuidados necessários ao bem estar animal e a higiene do local não são de conhecimento dos operadores dos abatedouros, que se mostraram indiferentes a falhas cometidas e a presença de observadores no local de abate dos bovinos.

As ações realizadas pelos manipuladores seguiam um encaminhar comum, sem demonstrações de qualquer tipo de capacitação. Ao que se pode perceber, há uma demonstração de comodismo entre o manipulador e o ambiente mal cuidado. Não há como avaliar o grau de desordem da cadeia de abate. Animais são confinados em currais comuns expostos ao calor excessivo, sobre a presença de fezes, animais domésticos como cães e gatos, insetos parasitários externos aos bovinos, água suja e esgotamentos sanitários próprios do ambiente, desrespeitando toda e qualquer colocação imposta pelas legislações no cuidado pré abate, que especifica perfeitamente o ambiente de alojamento dos animais destinados ao abate.

Tais falhas deviam ser controladas no início da realização da cadeia de abate, mas infelizmente está presente em todo processo para obtenção das carcaças, o que afeta de forma direta o produto final e a péssima qualidade do que será ofertado ao consumidor. Não existe fiscalização ativa, o que favorece de uma maneira insalubre a continuidade do descaso verificado. Com uma total ausência de

parâmetros a serem seguidos o abate ocorre de maneira clandestina, como uma notável situação de “tarefa comum e perfeita” uma vez que a meta é atingida: obtenção das carnes, mesmo que sem o cuidado necessário, com uma ausência total de inspeção sanitária ou mesmo controle dos aspectos de péssima condição do ambiente onde ocorre cada uma das etapas do processo.

## 5.2 ESCOLHA DO PÚBLICO PARA APRESENTAÇÃO DO CURTA METRAGEM

Após a obtenção da versão final do filme se tornou possível à exposição do vídeo em diversas situações. Inicialmente para a escolha dos públicos aos quais o vídeo seria apresentado foram respeitadas questões referentes a idade e capacidade de observação dos detalhes, de tal maneira que as imagens mostradas não fossem comprometer o psicológico dos expectadores, tendo em vista que muitas as cenas contidas apresentaram imagens fortes e de cunho violento.

Inicialmente, o vídeo foi apresentado a estudantes do curso de nutrição. Público este da área da saúde, que em sua formação adquire poder fiscalizador, além de ser um grupo consumidor de carne bovina sem pesquisa de procedência. Como critério para escolha da turma levou-se em consideração que o público expectador tenha sido apresentado à disciplina de Higiene e Legislação Sanitária de Alimentos, uma vez que assim se torna possível um melhor entendimento de todas as informações apresentadas no vídeo sobre todos os cuidados previstos em legislação para que o produto obtido ao fim da cadeia produtiva seja de qualidade.

Seguidamente, o próximo público escolhido foram estudantes no ensino médio de uma escola pública, em fase escolar estável, de idades variantes entre 15 e 18 anos. Público mais leigo, porém com uma menor percepção de riscos e agravantes das irregularidades presentes na cadeia de abate, porém com um olhar crítico próprio da idade, mostram-se excelentes disseminadores de informações, tanto em cunho comunitário quanto em âmbito familiar. Ainda que demonstrando uma maturidade necessária a visualização do vídeo, muitos dos jovens expectadores mostraram repúdio a muitas das imagens mostradas. Enquanto uns afirmavam não suportar verificar a crueldade explícita do ato do abate, muitos se mostraram surpresos pela descoberta da forma indiscriminada de ação do processo de morte dos animais.

### 5.3 ANÁLISE DO IMPACTO ESPERADO E PERCEPÇÃO DA REALIDADE ENCONTRADA

Para uma avaliação das impressões causadas pela visualização do vídeo, foi aplicado um questionário contando perguntas de fácil entendimento, que seriam capazes de mostrar a partir de uma resposta direta a percepção dos telespectadores quanto a todas as informações repassadas pelo vídeo a cerca do assunto.

Dentre as perguntas contidas no questionário estavam questões sobre o conhecimento do funcionamento do processo de abate para obtenção de carcaças bovinas consumíveis e todas as irregularidades existentes, assim como uma pergunta direta que questionava o grau de percepção do consumidor quanto a temática discutida em todo o contexto do vídeo.

Quando questionados sobre a percepção enquanto consumidor sobre a temática do filme, varias foram as opiniões expostas, mas se pôde perceber que as repostas seguiam um mesmo contexto, sempre acompanhados de expressões de espanto, inconformismo, alguns até se mostraram surpreendidos com o que lhes foi apresentado, mas sempre construindo uma mesma ideia de que não se preocupava em conhecer os detalhes sobre a procedência dos mais variados cortes de carne consumidos no dia a dia.

*Surpresa, pois apesar de saber que existem muitos matadouros em diversos locais, não imaginaria como ocorria de fato as etapas de matança e sacrifício do animal, nem ao menos imaginava como a falta de higiene é alarmante.*

Outras afirmações mostram que o consumidor se sente satisfeito apenas pela presença do alimento em sua refeição. Se o alimento tem uma boa apresentação gastronômica já se torna o suficiente para que o consumidor esteja satisfeito, não sendo preciso que ele busque informações sobre a procedência inicial do produto.

*Como consumidor eu vejo que não sabemos de fato a qualidade da carne eu chega a nossas mesas. Qualidade no que se refere a práticas higiênicas. A temática mostra que embora o alimento esteja visivelmente apto para o consumo quando estão nos frigoríficos, ele também pode está contaminado e causar doenças.*

De uma maneira mais que impactante, as imagens foram capazes de despertar uma visão mais crítica até mesmo no grupo menos instruído sem conhecimento mais profundo dos aspectos legais para uma cadeia produtiva eficaz e bem sucedida.

*Terror, além de ver o sofrimento do animal, o ambiente em que está sendo abatido, e de quantas vezes já comemos uma carne, que já esteve em um local como aquele, sem nenhuma condição higiênica.*

Seguido de reações típicas a novas descobertas de cunho desagradável, mesmo que em um grupo com um maior conhecimento da legislação e de normas de conduta sanitária apresentadas em sua vida acadêmica.

*Indignação. Pela forma que o animal é tratado até a morte. Além disso, fiquei bastante surpresa em saber como é, de fato, a matança e os grandes riscos, sejam eles químicos, físicos ou biológicos, que podem trazer ao consumidor.*

No entanto, ambos os públicos mostram não serem conhecedores de todos os aspectos relacionados às práticas frigoríficas ocorridas nos abatedouros clandestinos espalhados pela região. Mesmo que exista uma complexa legislação e órgãos fiscalizadores de efetivo trabalho, os abatedouros clandestinos são usados frequentemente para o abate de animais, sem qualquer percepção de risco à saúde dos consumidores com comercialização das carnes de maneira indiscriminada e sem qualquer avaliação da qualidade do produto ofertado, seus riscos e possíveis agravos à saúde humana, levando-se em consideração que entre as principais falhas existentes na cadeia produtiva, a verificação da procedência animal também não é avaliada.

Os animais são comercializados entre produtores rurais das proximidades, seguindo apenas o padrão de maior peso possível, sem qualquer avaliação da saúde animal, do uso de produtos veterinários que exigem período de carência, ou até mesmo uma avaliação da contaminação dos animais pelas temidas zoonoses. Quando o animal é levado ao curral de confinamento pré abate, não existe uma averiguação do histórico de salubridade do animal, ou mesmo das condições de produção ao qual este havia sido submetido até tornar-se apto ao abate.

Sendo assim o que se torna mais notável, é que a cadeia produtiva de abate de bovinos é altamente complexa e traz variantes bem mais importantes que apenas o peso atual do animal que será abatido, e que diversas vertentes deveriam ser avaliadas antes do início do comércio dos animais, uma vez que o comprometimento do produto final obtido está intimamente ligado aos métodos de produção animal e de seu completo bem estar.

## 6 DISCUSSÃO

A construção final do curta metragem baseou-se na avaliação de todos os fatores relacionados aos processos de obtenção de carne bovina destinada ao consumo humano, para a criação de uma zona de confronto entre as informações expostas nas diversas normas e leis que regem o sistema de produção de bovinos destinados ao corte.

Para averiguação das falhas existentes nas etapas do processo de abate de bovinos, se fez necessário um estudo sobre legislações existentes a cerca da temática. Foram realizadas pesquisas em diversas vertentes que englobam o assunto.

Inicialmente, a pesquisa de campo verificou a definição de abatedouro descrita e suas conformidades, com o estabelecimento investigado, a fim de observar à inexistência de um local adequado a execução das praticas de abate dos animais, e sua interferência nas condições encontradas do produto final..

As pesquisas foram realizadas em diversas vertentes, afim de que fossem analisados os mais diversos e possíveis erros e agravos nos cuidados com os bovinos e sua relação com o comprometimento na qualidade das carcaças obtidas. Inicialmente foi realizada a coleta de informações em sites de órgãos governamentais de cunho sanitário, representado pela ANVISA (Agencia nacional de Vigilância Sanitária), com a análise de diversas resoluções legais a cerca do assunto em toda sua complexidade, desde os cuidados com uso de vacinas e seus períodos de carência ate a manutenção sadia das carcaças obtidas no final dos processos de corte do animal.

A inspeção nos abatedouros consiste em observar ou examinar a carcaça e os órgãos, a busca de condições anormais que, de alguma maneira, limitem ou impeçam o aproveitamento do produto ou da matéria-prima para o consumo humano (PRATA; FUKUDA, 2001).

Paralelo à observação e estudo dos documentos relacionados aos cuidados sanitários, outros documentos foram também coletados e analisados. Documentos disponibilizados pelo Ministério da Agricultura e abastecimento, Ministério da pecuária e abastecimento (MAPA) foram também coletados a fim de serem confrontados com a realidade existente. Tais documentos foram utilizados para um

conhecimento sobre os cuidados necessários ao animal antes de seu abate, e sua relação com a qualidade do produto final obtido.

A qualidade da carne hoje representa uma das principais preocupações para o consumidor. No entanto existe uma associação direta com o manejo pré abate, seja na propriedade, transporte e até mesmo nos frigoríficos (LOPES, 2006).

As primeiras discussões em torno do tema bem-estar animal surgiram após a publicação do livro de Ruth Harrison, *Animal Machines*, em 1964, que denunciou as más condições sob as quais os animais de produção eram submetidos em confinamentos na Grã-Bretanha. Em decorrência disto, no ano seguinte foi criado o Comitê Brambell para discussão do tema, e estipuladas em 1992 pelo Farm Animal Welfare Council (FAWC) as cinco liberdades mínimas que devem ser consideradas quanto ao bem-estar dos animais. A saber, os animais devem ser livres de: 1 – fome e sede; 2 - desconforto; 3 - livres de dor, injúrias e doenças; 4- livres de medo e sofrimento; e 5 - livres para expressar seu comportamento natural (FAWC, 1992).

Mas a realidade atual de bem estar animal descumprem o que determina o Comitê Brambell. Os animais sofrem estresse constante em todas as etapas que sucedem o abate, sem qualquer tipo de respeito às sensações de desconforto e estresse ocasionadas aos bovinos destinados ao corte, gerando assim ao final de toda a cadeia, um produto de péssima qualidade.

Oliveira et al. (2008), reportam que não basta ter a melhor genética, uma alta produtividade, uma nutrição equilibrada e de boa qualidade, se o manejo com os animais for incorreto. Pois não só a qualidade é importante, também o bem estar.

Alencar (2002), avaliou a necessidade de melhoria dos padrões brasileiros com relação à bovinocultura de corte de acordo com o futuro do mercado, como o Brasil possui um território muito extenso fica difícil definir os critérios exatos para um sistema de produção ideal, pois a diversidade climática e topográfica é enorme. Essa necessidade de melhora é principalmente devido um mercado consumidor cada vez mais exigente, principalmente na questão da qualidade do produto que chega a prateleira. Além disso, tem a competição com os outros tipos de carne como a de frango e suína, esses fatores unidos tornam-se um desafio para a competitividade do mercado de carne bovina.

Ausência de bem-estar pode levar a produção de uma carne de qualidade inferior, o que resulta em perda de produção e perda de vendas, ou venda de produto e baixa qualidade. Warriss et al. (1994), analisaram animais abatidos em



abatedores subjetivamente avaliados como tendo um manejo pré abate inadequado, do que os níveis encontrados em animais abatidos em sistemas melhor conduzidos. O estresse pré abate pode ter consequências negativas na qualidade da carne, inclusive, o risco de incidência de PSE (carne pálida, mole, exudativa) e DFD (carne escura, dura, seca) nas carcaças (Gregory, 1998).

Tais fatores não se mostram um problema na execução do sistema de abate em abatedouros clandestinos. Há uso da força bruta para condução do animal até o local de seu abate, de maneira grosseira e com uso de agressividade.

Outras questões também podem ser citadas e que interferem de maneira direta na qualidade da carne. Como o local de confinamento dos animais até sua morte. Os currais de recepção dos animais não atendem a nenhuma das disposições colocadas para que o ambiente de espera seja capaz de causar conforto e diminuir a incidência de estresse comum nos momentos anteriores ao abate. Os animais recepcionados não respeitam os períodos de descanso para reposição do glicogênio muscular, descendo da rampa de acesso já estressados pelo transporte irregular diretamente ao corredor pós morte. O animal é submetido a um jejum sem controle de horas, causando ao animal uma situação de fome e sede de horas, sem menor cuidado e sem relevância alguma ao sol que o animal fica exposto nos currais de recepção.

De acordo com o que descreve o artigo 110 do RIISPOA – Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, os animais devem ser submetidos a um jejum de com dieta hídrica, permanecendo em descanso até 24 horas antecedentes ao abate, podendo esse período ser reduzido em função da distância percorrida (BRASIL, 1968).

Nos frigoríficos, os bovinos são expostos a inúmeros estímulos estressantes, tais quais, permanência em local desconhecido, interação com animais e manejadores desconhecidos, ruídos, odores e choques elétricos. (HULTGREN et. al, 2013), o que interfere diretamente na qualidade do manejo e no bem-estar dos animais.

Desta forma é imprescindível detectar os pontos críticos nos quais o bem estar pode estar sendo reduzido a níveis considerados pobres, além de aplicar medidas corretivas e monitorar periodicamente as condições de manejo, a fim de que sejam eliminados os fatores que contribuam para a degradação das condições

às quais os animais são mantidos nos abatedouros antes do abate, e após a obtenção de suas carcaças.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do referencial bibliográfico foi uma ferramenta essencial para a construção de todo o vídeo. A partir da análise e conhecimento de toda a legislação pertinente aos cuidados animais e da legislação que impõe os critérios necessários para uma comercialização de produtos de qualidade, se tornou possível averiguar os detalhes que trariam agravos ao produto obtido, a partir do apontamento de todas as falhas conduzidas de maneira indistinta pelos responsáveis pelo abate dos bovinos e o comprometimento de cada detalhe que sucede todas as etapas da cadeia de abate.

Seguidamente com o conhecimento direto do funcionamento dos abatedouros, se deu a averiguação da inexistência do cumprimento aos critérios estabelecidos por legislações e manuais específicos de órgãos fiscalizadores para produtos de consumo humano. As ineficiências dos sistemas de fiscalização local acabam por causar a cadeia clandestina de abate de bovinos algo comum aos consumidores locais. Não importa a procedência do alimento se o mesmo for figura presente nas principais refeições diárias.

Contudo é extenso o comprometimento do alimento, pois as variantes de agravos a qualidade do alimento se iniciam desde o modo de produção e criação dos animais. A única preocupação notável para os criadores e seguidamente comerciantes pecuários é a obtenção do peso ajustável ao abate, sem considerar aspectos importantes e não higiênicos sanitários que também comprometem a qualidade da carne obtida, como idade do animal, raça, alimentação e saúde animal.

A obtenção de um produto de qualidade vai muito além do que está indicado apenas no seu valor comercial. É necessário que se conheça cada detalhe de toda a cadeia produtiva. Cada aspecto observado torna o consumidor mais exigente, com capacidade individual de apontamento das falhas que irão comprometer o produto final comercializado. Para tanto é preciso que o consumidor seja conhecedor das descrições que devem ser seguidas para que o produto obtido tenha qualidade, e não ofereça riscos à saúde de seus consumidores.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA,A.K; MICHELS,L.I. O brasil e a economia mundo. O caso da carne bovina. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v.33,n.1,p.207-230, maio.2012.
- ALMEIDA,A.C.; SOUZA, R.M.; PINHO, L.;SOBRINHO, E.M. Determinação dos perigos microbiológicos em carnes bovinas resfriadas provenientes de abate clandestino e comercio ilegal. **Acta Veterinária Brasileira**, v.4, n.4, p. 278-285,2010.
- ANDRADE, B.J. IEPEC – INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTUDOS PECUÁRIOS. 1º Levantamento da produção de animais confinados, 2009. Disponível em <http://gadodecorte.iepec.com/noticia/1-levantamento-da-producao-de-animaisconfinados> Acesso em 12/12/2016
- ARAUJO,A.F.D.V.;ZANNONNU,C.;LIMA,D.B.S.;SANTOS,E.A.;DIAS,I.C.S.Identificação de fatores de riscos ocupacionais no abate de bovinos. **Caderno de Pesquisa**. São Luiz, v.19,n.3,p.79-89,set/dez.2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNE: Carne Bovina Brasileira será promovida na Europa e na Àsia. **Clipping Abiec**, ano 1, n.614, 3 de Abr de 2014.
- BARRETO,E.R.L. Qualidade do manejo do frigorifico: efeitos de bem estar animal e na qualidade da carcaça e da carne. Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências Agrarias e Veterinarias. Dissertação de mestrado. 57 pag. Jaboticabal,2014.
- BEZERRA,W.I.;MARTINS,T.D.D. Análise dos Pontos Críticos em uma unidade frigorífica de abate de suínos em Iguarassu-PE. 3º jornadaNacional de Agroindústria. Bananeiras, Paraíba, 2008.
- BRASIL,EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA – EMBRAPA. DOCUMENTOS 112, Dourados, Minas Gerais,31p,2011.
- BRASIL,EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA – EMBRAPA. Documentos 151. **Sistema de produção de gado de corte no Brasil: Uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate**, Campo Grande-MS.2005.
- BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICAS, Censo Agropecuário 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso em 22 Abr 2013.
- BRASIL, Decreto 3,748/1993, **Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de origem Animal** (RIISPOA). Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.
- BRIDI, A.M.; CONSTATNTINO, C. Qualidade e Avaliação de Carcaças e Carnes Bovinas. **31º Congresso Paranaense dos Estudantes de Zootecnia**, Anais, 2011.

CARNEIRO, H.S. Comida e sociedade: Significados sociais na história da alimentação. **Historia: Questões e debates**, Editora UFPR, Curitiba, n.42, p.71-80.2005.

COSTA, M.J.R.P.; SILVA, E.V.C.; NETO, M.C.; ROSA, M.S. Contribuição dos estudos de comportamentos de bovinos para implementação de programas de qualidade de carne. **Anais do XX Encontro de Etologia**. Natal – RN, p.71-89. 2002.

DAMASIO, M.V.F.R. Desenvolvimento da civilização e colonização do Brasil: A importância antropológica e cultural da salga como método natural de desidratação da carne, 2009. 43 f. **Monografia** (Especialização em gastronomia e segurança alimentar) Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

DANTAS, S.B. O audiovisual em intervenções públicas pelos direitos dos animais: O Veddass-carte. **Revista Brasileira de Direito dos Animais**. Campinas, p.19, Nov/Jan.2013.

DOMEME, S.M.A.A. A contribuição da carne bovina para uma alimentação saudável. In: CONGRESSO BRASILEIRO DAS RAÇAS ZEBUÍNAS, 5, 2002, Uberaba. Disponível em: <http://www.sic.br>. Acesso em 28 Ago.2016.

DINIZ, W.J.S.; ALMEIDA, R.B.; LIMA, C.N.; OLIVEIRA, R.R.; QUIRINO, W.A.; BRANDESPI, D.F. Aspectos Higiênicos da comercialização de carnes em feiras livres: A percepção do comerciante. **Acta veterinária Brasília**. V.7, n.4, p.294—299.2013.

FRANCO, B.D.G.M.F.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. In: LANDGRAF, M. Microorganismos indicadores. Ed. Atheneu, cap.3, p. 27-31, 2008.

FRANÇA FILHO, A. T.; MESQUITA, A.J.; OLIVEIRA, J.P.; BUENO, C.P.; LOPES, J.H.; COUTO, M.V.; BORGES, N.M.F. Qualidade bacteriológica de meias carcaças bovinas oriundas de matadouros-frigoríficos do estado de Goiás habilitado para exportação. **Revista Ciência Animal Brasileira**. Goiás, v.7, n.3, p.315-325, Jul/Set.2006.

FRANSEN, N. G. et al. Pathogenic microorganisms in slaughterhouse sludge-a survey. *International Journal of Food Microbiology*, v. 33, n. 2-3, p. 245-256, 1996

FURQUINI, N.R.; CYRILLO, D.C. Vantagens e desvantagens da pecuária no Brasil segundo atores da cadeia produtiva de carne bovina. **O Mundo da Saúde**. São Paulo, v.37, p.321-328. Abr/Jun.2013.

GREGORY, N.G. Animal welfare and meat Science. Oxon: **CABI publishing**, v.209, n.4, p.223-240, 1998.

JOHNSTON, A.M. Animal health and food safety. **British Medical Bulletin**, v.56, p.51-61, 2000.

LAMMENS, V.; PEETERS, E.; MAERE, H.; MEY, E.; PAELINCK, H.; LEYTEN, J.; GEERS, R. A. Survey of pork quality in relation to pre-slaughter conditions, slaughterhouse facilities, and quality assurance. *Meat Science*, vol. 75, p. 381–387, 2007.

LOPES, F.R.M. Manejo pré-abate e Qualidade da carne. **Artigos Técnicos**. Brazilian Angus Beef. 2006.

LUCHIARI FILHO, A. Produção de carne bovina no Brasil: qualidade, quantidade ou ambas? Trabalho apresentado no II SIMBOI - **Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte**, Brasília-DF, 29 a 30 Abr. 2006.

LUNDGREN, P.U.; SILVA, J.A.; MACIEL, J.F.; FERNANDES, T.M. Perfil da qualidade higiênico-sanitária da carne bovina comercializada em feiras livres e mercados públicos de João Pessoa/PB – Brasil. **Alimentação e Nutrição**. Araraquara, v.20, n.1, p.113-119, Jan/Mar.2009.

MARIA, R.R. **Avaliação da eficácia no tratamento de efluentes líquidos em frigoríficos**. Foz do Iguaçu: UDC, 2008.

MOLENTO, C.F.M. Medicina Veterinária e Bem estar animal. **BEM ESTAR E PRODUÇÃO ANIMAL: Aspectos Econômicos - Revisão**. Curitiba-PR, v.10, n.1, p1-11, 2005.

MORALES, M. M. Avaliação dos resíduos sólidos e líquidos num sistema de abate de bovinos. 2006. 84 f. **Dissertação** (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2006.

NEVES, D.A.L.; Escolhas estratégicas para produção de carne bovina orgânica no Brasil. 2012. 141 f., il. **Dissertação** (Mestrado em Agronegócios) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

OLIVEIRA, J.D.; SILVA, T.R.S.; CORREIA, M.G.S. Fatores determinantes da qualidade nutricional da carne bovina. **Cadernos de Graduação: Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, v.1, n.16, p.37-46, Mar.2013.

OLIVEIRA, C.B.; BORTOLI, E.C.; BARCELLOS, J.O.J. Diferenciação por Qualidade da Carne Bovina: a Ótica do Bem-Estar Animal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.7, p.2092-2096, 2008.

PARDI, C.P., SANTOS, I.F., SOUZA, E.R., PARDI, H.S. Tecnologia de sua obtenção e transformação. In: **Ciência Higiene e Tecnologia da Carne**. Goiânia: EDUFF, 2003.

PRENDERGAST, D. M.; DALY, D. J.; SHERIDAN, J. J.; McDOWELL, D. A.; BLAIR, I. S. The effect of abattoir design on aerial contamination levels and the relationship between aerial and carcass contamination levels in two Irish beef abattoirs. *Food Microbiology*, v.21, p.589-596, 2004.

POLAQUINI, L. E. M.; SOUZA, J. G.; GEBARA, J. J. Transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 1, p. 321-327, 2006.

PRANDL, O. et al. **Tecnología e higiene da carne**. Zaragoza: Acribia, 1994. 854p

PRATA, C.B. Ocorrência de *Escherichia Coli* O157:H7 em Bovinos abatidos em estabelecimentos habilitado á exportação na Cidade de Barretos- SP, Brasil. 88f, **Dissertação** (Mestrado em Microbiologia Agropecuária)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal, São Paulo, 2009.

PROCOPIO, D.P.; CORONEL, D.A.; LIRO, V.S. Competitividade do Mercado Internacional de carne bovina: Uma análise dos mercados Brasileiro e Australiano. **Revista da Política Agrícola**. Ano XX, nº 2, Abr/Mai/Jun. 2011.

RIISPOA, Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Artigo 110

SILVA, J.A. Sanitização de Carne Bovina com ácidos orgânicos. Parte I. **Higiene Alimentar**. v.13, n.60, p.55-62, 1999.

SILVESTRE, M.R.S.; ABRANTES, M.R.; PAIVA, W.S.; SOUZA, E.S.; SILVA, J.B.A. Avaliação da carne bovina in natura comercializada no município de Alexandria-RN. **Acta veterinária Brasília**. Rio Grande do Norte, v.7, n.4, p.327-331. 2013.

TERRA, N.N. & FRIES, L.L.M. A qualidade da carne suína e sua industrialização. In: Conferência Virtual Internacional sobre Qualidade de Carne Suína, v.1, **Informe Técnico**. EMBRAPA. Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria, p.1-5, 2000.

VASCONCELOS, M.C.; PIGNATTI M.G.; PIGNATTI, W.A. Emprego e acidentes de trabalho na Indústria frigorífica em áreas de expansão do agronegócio. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.18, n.4. p.662-672, 2009. Mato Grosso, 2009.

XAVIER, V.G.; JOELE, M.R.S.P. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da carne bovina in natura comercializada na cidade de Belém, PA. **Higiene Alimentar**, v.18, n.125, p.64-73, 2004

## APÊNDICES



**APÊNDICE 1 - Termo de consentimento livre e esclarecido para aplicação do questionário**

**Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Educação e Saúde  
Unidade Acadêmica de Saúde  
Bacharelado em Nutrição**

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada, **ELABORAÇÃO DE CURTA METRAGEM GÊNERO DOCUMENTÁRIO SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DE OBTENÇÃO DE CARNE BOVINA PARA O CONSUMO HUMANO**. O objetivo deste estudo é demonstrar através do uso de um vídeo (curta metragem) as falhas verificadas nos processos para a obtenção de carcaças bovinas destinadas ao consumo humano. Para tanto, se faz necessário que você responda a algumas perguntas sobre sua percepção enquanto estudante de curso de nutrição sobre os possíveis danos ocasionados por tais falhas ao produto final obtido. Comunicamos que não há riscos e nenhum constrangimento para você, bem como o seu nome não será anunciado no estudo, uma vez que o questionário não apresenta informações sobre o nome, assegurando assim a sua privacidade. Os benefícios relacionados com sua participação irão contribuir para percepção do olhar crítico do estudante do curso de nutrição enquanto profissional fiscalizador e possível consumidor de carne bovina.

Abaixo estamos disponibilizando um e-mail para contato, caso tenha alguma dúvida sobre o projeto e sua participação.

Pesquisador responsável: Mits kalline D. de Souza

[mits\\_bsr@hotmail.com](mailto:mits_bsr@hotmail.com)

Professor orientador: Celina de Castro Querino Dias

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

---

**Assinatura do Participante da Pesquisa  
ou Responsável Legal**

**APÊNDICE 2 - Questionário**

**Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Educação e Saúde  
Unidade acadêmica de Saúde**

**Questionário**

1º Qual sua percepção enquanto consumidor sobre a temática inicial do filme? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2º Qual o impacto que as informações apresentadas no filme lhe causaram?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3º As informações apresentadas são o suficiente para lhe tornar um consumidor mais exigente?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4º Qual sua opinião enquanto estudante do curso de nutrição sobre os aspectos apresentados no filme?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Obrigado pela colaboração!