

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

JOSENILSON DINIZ SOARES

**ANÁLISE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO: A REALIDADE DE UM
ABATEDOURO MUNICIPAL**

CURRAIS NOVOS - RN

2019

JOSENILSON DINIZ SOARES

**ANÁLISE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO: A REALIDADE DE UM
ABATEDOURO MUNICIPAL**

Artigo apresentado a Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Dr. Max Leandro de Araújo Brito

Currais Novos - RN

2019

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES Cu

Soares, Josenilson Diniz.

Análise do processo de produção: a realidade de um abatedouro municipal /
Josenilson Diniz Soares. - 2019.
18 f.

Artigo (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro
de Ensino Superior do Seridó, Departamento de Ciências Sociais e Humanas,
Graduação em Administração. Currais Novos, RN, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Max Leandro de Araújo Brito.

1. Administração - Produção - Artigo. 2. Abatedouro - Artigo. 3.
Manipulação - Artigo. 4. Carnes - Artigo. I. Brito, Max Leandro de Araújo.
II. Título.

RN/UF/BSCN

CDU 658.5

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ
CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ANÁLISE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO: A REALIDADE DE UM
ABATEDOURO MUNICIPAL

JOSENILSON DINIZ SOARES

(Autor)

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação aprovado em pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Dr. Max Leandro de Araújo Brito
Orientador (UFRN)

Dra. Thelma Pignataro
Examinadora (UFRN)

Dra. Maria Valéria Pereira de Araújo
Examinadora (UFRN)

Currais Novos - RN

2019

ANÁLISE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO: A REALIDADE DE UM ABATEDOURO MUNICIPAL

Josenilson Diniz Soares

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: josenilsongabriel2009@hotmail.com

Max Leandro de Araújo Brito

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: maxlabrito@gmail.com

Resumo

O presente estudo tem por objetivo analisar o processo de produção em um Abatedouro Municipal. A metodologia utilizada na pesquisa foi qualitativa, sendo uma pesquisa-ação na unidade de processamento de carnes da cidade de São Vicente-RN. Como resultados, o estudo revelou que o abatedouro é um sistema complexo que envolve muitos órgãos de fiscalização, no qual na maioria das vezes não exercem a devida, observou-se que o município fornecer um serviço caro para pequena parcela em particular, que poderiam custear todo custo operacional, Por fim, o estudo conclui que o processo de produção no Abatedouro Municipal é um processo que apresenta o mínimo de exigências da legislação em vigor, pois requer das autoridades competentes, a cuidadosa percepção de todas condições inerentes ao processo.

Palavras-chave: Abatedouro, Manipulação, carnes.

Abstract

The present study aims to analyze the production process in a Municipal Abattoir. The methodology used in the research was qualitative, being an action research in the meat processing unit of the city of São Vicente-RN. As results, the study revealed that the slaughterhouse is a complex system that involves many inspection agencies, in which most of the times do not exercise due, it was observed that the municipality provide an expensive service for a small portion in particular, which could cost all operational costs Finally, the study concludes that the production process in the Municipal Slaughterhouse is a process that presents the minimum of requirements of the legislation in force, since it requires the competent authorities, the careful perception of all conditions inherent in the process.

Keywords: Abattoir, Manipulation, Meat.

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios do homem, a carne animal faz parte da sua alimentação, sendo essencial por se tratar de uma rica fonte de proteínas, seja um produto de origem bovina, aquática, suína ou avícola. O abate de animais vem aprimorando suas técnicas através dos tempos, proporcionando produtos de melhor qualidade, gerando, entretanto, uma diversidade de subprodutos.

O presente estudo enfoca o abatedouro municipal de São Vicente-RN. A cidade de São Vicente-RN, fica localizada na mesorregião serra de Santana, a 220 km da capital Natal, no Estado do Rio Grande do Norte, cidade pacata, hospitaleira, berço de vários artistas reconhecido nacionalmente, como a Sra. Maria do santíssimo entre outros. Terra que cultiva costumes e tradições como o da carne de sol, típico da região nordeste.

De acordo com a implantação da lei Federal 7.889 de 23 de novembro de 1989 (BRASIL, 1989), as atribuições e responsabilidades da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal voltaram a ser a cargo dos governos Federal, Estadual e Municipal, de acordo com o âmbito do comércio da indústria a ser inspecionada. Portanto, os estabelecimentos que elaboram produtos de origem animal devem dispor de registro (independentemente da instância) a inspeção ocorre para evitar a permanência na ilegalidade.

As instalações do antigo Abatedouro Municipal de São Vicente está na zona rural denominada saco da Luiza, hoje área sub urbana saco da Luiza, o trabalho de abate dos animais era precário, o abatedouro não atendia as normas de higiene, limpeza, e inspeção, muito menos na parte de manipulação de carnes abatidas no Abatedouro de São Vicente- RN, o abatedouro não se enquadrava nas normas de esgotamento adequado, sendo todos dejetos jogados em meio ambiente.

No ano de 2009, o município em contrapartida com o Governo do Estado do Rio grande do Norte e Governo Federal, recebeu e inaugura o seu novo Abatedouro, com nova denominação de Unidade de Processamento de Carnes de São Vicente-RN. O novo abatedouro trouxe uma estrutura adequada com higiene, limpeza e inspeção animal, o projeto contempla um processo adequado das águas com lagoas de captação bem como a sua destinação final das águas utilizadas no processo de abate , o abatedouro conta com o que há de moderno em máquinas e equipamentos para o trabalho e manejo da carne.

O Abatedouro é importante para o município, pois além de estar em conformidades com as leis federais, estaduais e municipais, traz à população a certeza de estar consumindo uma carne de qualidade, pois passa pelo processo de inspeção municipal, que conta com um profissional, médico veterinário, concursado que faz a inspeção ante e pós-morte dos animais. O abatedouro gera renda que fomenta a agricultura familiar do município através da compra de animais vivos e a carne vendida para população em açougues e feiras livres.

O presente estudo traz a possibilidade de melhorias em algumas áreas observadas através de visitas (en loco), possibilitando ao gestor a adequação necessária para melhoramento da produção da carne abatida na Unidade de processamento de Carnes (Abatedouro Municipal) bem como o descarte de maneira adequada do lixo produzido pela unidade. Para tanto o presente estudo tem por objetivo analisar o processo de produção em um Abatedouro Municipal. O presente artigo fala da importância da pecuária no Brasil, a regulamentação de abatedouros, metodologia, resultados, conclusão e referências.

2 PRODUÇÃO PECUÁRIA NO BRASIL, REGULAMENTAÇÃO DE ABATEDOUROS E O PROCESSO DE ABATE

A pecuária bovina no Brasil está entre as principais atividades econômicas, que vem despontando como um dos maiores produtores mundiais de carne bovina. Em 2011, encontrava-se somente atrás dos Estados Unidos. Observou-se desde então um aumento nessa produção. No 1º trimestre de 2013 foram abatidos 8.134 milhões de bovinos, 12,7% a mais que no 1º trimestre de 2012. Esse quantitativo fez com que o País despontasse em 2013 como o principal exportador de carne in natura no sistema comercial (MARRA et al, 2017).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), as indústrias de produtos de origem animal devem possuir serviço de inspeção que ateste a qualidade do produto sob o aspecto sanitário e tecnológico. As ações são orientadas pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Dipoa), da Secretaria de Defesa Agropecuária e os municípios com a lei (SIM) serviço de inspeção municipal (MARRA, et al, 2017).

A indústria, para exercer suas atividades no território brasileiro, precisa estar registrada sob a inspeção do Mapa. Os estabelecimentos são classificados de acordo com o Serviço de Inspeção em: a) estabelecimento com Serviço de Inspeção Federal (SIF), quando exporta seus produtos ou realiza o comércio entre os estados brasileiros; b) estabelecimento com Serviço de Inspeção Estadual (SIE), quando comercializam seus produtos dentro do estado ou onde está localizado, e c) estabelecimento com Serviço de Inspeção Municipal

(SIM), quando os estabelecimentos realizam comercialização dentro dos limites do município (MARRA et al, 2017).

Os Abatedouros geralmente possuem uma forma de organização de trabalho composta por linhas de produção linear, em que se utilizam máquinas, equipamentos e dispositivos de cortes, o que representam um risco ocupacional considerável. As tarefas exigem continuamente habilidade manual e atenção dos que manuseiam estes, com repetitividade de movimentos devido ao ritmo constante e acelerado. Assim, essas atividades devem ser realizadas com o uso de equipamentos de proteção individual (EPI). A relevância desses riscos induziu a publicação, pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), da Norma Regulamentadora (NR) 36, que trata especificamente da segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados. A NR36 estabelece pré-requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos ambientais (MARRA et al, 2017)

A carne é um dos alimentos mais importantes na dieta da população em geral, pois possui importância fundamental para a economia do Brasil, que é um grande produtor mundial desta proteína animal e o maior exportador de carne bovina do mundo. Porém, a carne e seus derivados são considerados um dos principais responsáveis pela veiculação de patógenos ao homem, podendo ocasionar as possíveis doenças transmitidas por alimentos manipulados (MARRA et al, 2017).

Os matadouros públicos e ou frigoríficos brasileiros, notadamente os de bovinos, têm nestes últimos anos, experimentado e adaptado a sua realidade notável aumento em progresso técnico, no que diz respeito a instalações, equipamentos e métodos operacionais inovadores e tecnológicos de fácil manipulação.

De acordo com a lei nº 1283 de 18 de Dezembro de 1950 (BRASIL, 1950), que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal:

Art 1º É estabelecida a obrigatoriedade da prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, sejam ou não adicionados de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito (BRASIL, 1950)

A unidade de processamento de carnes (Abatedouro público) estudado, abate animais bovinos, suínos, caprinos e ovinos, o bovino apresenta quantidade maior para abate semanal,

media de 30 cabeças semanais, 8 suínos, 8 caprinos e 2 ovinos. O abatedouro possui uma área territorial de 1 hectare, a unidade possui em seu quadro funcional cinco funcionários pertencentes ao município de São Vicente-RN, sendo um médico Veterinário, três ASG e um administrador, no quadro de prestadores de serviços terceirizados por açougueiros são: sete profissionais que trabalham na sala de abate, esfola e cortes, três na parte externa que dá suporte ao abate, no curral, atordoamento e no processo de retirada das vísceras e todo material de aproveitamento, e o pessoal da cozinha que trabalha na limpeza e cozimento das vísceras brancas que são em média oito pessoas. (BRASIL, 1950)

O abatedouro constitui relevante instrumento para diagnóstico de enfermidades, entre elas a doença mais encontrada é a tuberculose. A inspeção nos abatedouros consiste em observar e ou examinar a carcaça e os órgãos na hora do abate por o profissional médico veterinário, à busca de condições anormais que, de alguma maneira, limitem ou impeçam o aproveitamento do produto ou matéria prima para o consumo humano. Além disso, a inspeção procura proteger a população e os agricultores de perdas econômicas devido ao fornecimento de produtos de qualidade inferior. (TESSELE, BRUM, BARROS, 2013)

Estudos desenvolvidos em diversos países demonstraram a falta de acurácia na linha de inspeção na qual, tem elevado os custos de produção dos frigoríficos e abatedouros. Uma grande dificuldade enfrentada pelos inspetores oficiais nos estabelecimentos de abate tem sido relacionada à falta de segurança em diagnosticar as diversas enfermidades encontradas, em seguida, estabelecer o destino apropriado e confiável para as carcaças e vísceras desses animais vistoriados (TESSELE, BRUM, BARROS, 2013).

As principais condenações realizadas no abate de bovinos descritas na literatura ocorrem devido a lesões e tumores associadas com cisticercose, hidatidose e fasciolose, na qual os animais são examinados pelo profissional, toda doença parasitária encontrada, as lesões macroscópicas e microscópicas e o destino adequado de carcaças e órgãos afetados com os principais parasitas encontrados em abatedouros públicos de bovinos localizados em diferentes regiões do Brasil, geralmente é feito a incineração total da carcaça. (TESSELE, BRUM, BARROS, 2013).

Nas Unidades de Processamento de Carne, ou seja, matadouros públicos ou privados, possuem geralmente uma forma organizacional de trabalho composta por linhas de produção, em que se utilizam máquinas, equipamentos e dispositivos de corte, o que representam risco ocupacional considerável aos operadores e funcionários no abate. As tarefas exigem continuamente habilidade manual e atenção com repetitividade de movimentos devido ao ritmo constante e acelerado na produção. Assim, essas atividades devem ser realizadas com o

uso de equipamentos de proteção individual (EPI). A relevância desses riscos induziu a publicação, pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), da Norma Regulamentadora (NR) 36, que trata especificamente da segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e seus derivados. A NR36 estabelece requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento de riscos ambientais (MARRA et al, 2017).

A sala de abate é um dos locais de maior risco para os trabalhadores onde todo o processo de abate acontece. Os animais chegam insensibilizados, é feito a sangria, coureados, eviscerados, em seguida são feitos os cortes das meias carcaças. Cada parte tem um destino final diferente: graxearia, triparia, seção de miúdos, curtume e câmara fria. As etapas do processo de trabalho executado na sala de abate demonstram a complexidade existente em um abatedouro. Os operários se distribuem em diversos posicionamentos e funções dentro da sala de abate, desde a condução os animais no atordoamento até a seção de cortes, divisão e subdivisão das carcaças. Alguns trabalham em plataformas suspensas, outros no chão, ao longo da linha de abate (MARRA et al, 2017).

O trabalho é individual e em grupo, porem sob supervisão permanente, em ambiente fechado com temperatura e velocidade de máquinas controladas e ruídos excedentes. Os trabalhadores abatem animais por atordoamento e conseqüentemente por meio da sangria, retiram pele e vísceras, separam cabeças, órgãos e tecidos. Tratam vísceras limpando as fezes e escaldando na cozinha. Preparam carnes para comercialização desossando, cortando, identificando tipos, entregando aos açougueiros em caixas brancas. Realizam tratamentos especiais em carnes, salgando, secando, o processo é todo manual e com ajuda de máquinas. Acondicionam as carnes em caixas brancas, manualmente ou com o auxílio dos colegas de trabalho. Seus recursos de trabalho são: balança, câmaras frias, equipamentos de segurança, diversos tipos de facas, ganchos, serras elétricas, entre outros (MARRA et al, 2017).

O ritmo de trabalho na sala de abate é intenso e todas as atividades são executadas com rapidez para aperfeiçoar o tempo, que é estabelecido pelas metas de produção, exige do trabalhador rapidez, força, agilidade; além de muita atenção devido à utilização constante de instrumentos perfuro cortantes, como serras elétricas, facas, chiará para afiar as facas, pistola pneumática e os fragmentos ósseos das carcaças (MARRA et al, 2017).

Os pisos geralmente escorregadios, nas áreas de evisceração, resfriamento e cortes, devido aos grandes volumes de líquidos produzidos pelo processo de trabalho, geram, além de elevada umidade relativa, a possibilidade de acidentes com quedas em nível e de nível (de plataformas com alturas superiores a 2 metros). As escadas, equipamentos mecânicos e

guindastes analisados também foram considerados, quanto às condições de resistência, solidez, estabilidade e segurança na sala de abate (MARRA et al, 2017).

As plataformas devem ser estáveis e ou fixas, para não permitir a movimentação ou tombamento durante o trabalho. As passarelas, plataformas, rampas e escadas devem propiciar condições seguras de trabalho, circulação, movimentação e manuseio de materiais. Devem ser adequadas às características da atividade, para facilitar a tarefa, com segurança, sem uso excessivo de força e sem a exigência de posturas extremas ou nocivas ao trabalho (MARRA et al,2017).

A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos, incômodos, sombras e contrastes excessivos, garantindo assim uma iluminação uniformemente espalhada na sala e difusa em todo ambiente de trabalho dos abatedouros (MARRA et al, 2017).

A exposição dos trabalhadores às temperaturas extremas foi um fator de risco físico detectado rotineiramente; lugares muito frios, como nas câmaras frias e ou de congelamento, para o armazenamento dos produtos e outros lugares muito quentes, como na área para cozimento do bucho e mocotó. A exposição rotineira às grandes variações de temperaturas aumenta a incidência de gripes, resfriados, amigdalites, laringites, bronquites, broncopneumonias, pneumonias e rinites alérgicas graves. O frio ocasiona as lesões dos tecidos e da pele e até mesmo a necrose (frostbite) causada pelo frio constante entre os profissionais que manipulam (MARRA et al, 2017).

No ramo da indústria alimentícia, destaca-se a área de laticínios como uma das mais poluidoras do meio ambiente, pois há pouco tratamento dos seus efluentes, líquidos que apresentam elevada carga orgânica. Os abatedouros também têm significativos impactos sobre o meio ambiente. Conforme estudos, os subprodutos e dejetos originados nesse tipo de indústria podem ser utilizados na produção de farinha e óleo de subprodutos de origem animal (graxarias) e o maior problema decorrente dessas fábricas é a falta de equipamentos modernos para promover a remoção de gases fétidos e efluentes tóxicos na área do abatedouro (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

Além disso, muitas vezes a água de lavagem dos equipamentos, contendo uma série de resíduos, é lançada diretamente no sistema de esgoto. O consumo elevado de água é outro grande problema enfrentado pela indústria alimentícia no Brasil e no mundo (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

Nos abatedouros a água é de grande utilidade, sendo altamente consumida nas atividades de abate, manipulação e de resfriamento das carcaças. A média de água utilizada

por cabeça corresponde de 25 a 50 litros. A quantidade de efluente que é produzido é quase que equivalente ao volume de água que é consumida, pois está presente na composição de alguns produtos, como também pode ser absorvida pela carcaça durante o período de resfriamento (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

De 60 a 70% da água que é empregada nos frigoríficos e abatedouros entram em contato direto com produtos cárneos, o restante é usado para fins de limpeza em geral. Os frigoríficos e ou abatedouros que passam pela inspeção do Ministério da Agricultura fazem o tratamento total de seus efluentes, sejam estes sólidos, líquidos ou até mesmo gasosos (RABELO; SILVA; PERES, 2014)

A água é um bem de supra importância em unidades frigoríficas e abatedouros, no abate, é empregada em quase todas as fases do processo, desossa, corte e seleção da carne, porém o efluente gerado na unidade é um enorme fator de impacto quando não tratado ou tratado inadequadamente, devendo-se dar particular importância aos valores de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e de Demanda Química de Oxigênio (DQO) (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

A saída o "Consumo de água" obteve severidade Moderada, que corresponde à utilização de recursos naturais, sendo assim um fator de grande preocupação para a administração dos frigoríficos e abatedouros, já que este é um recurso não renovável e de essencial importância à sobrevivência humana. A ocorrência desse evento obteve classificação Alta, o que pode implicar em um uso do recurso diariamente, tornando-se assim saída mais agravante. Desta forma, a unidade frigorífica ou abatedouro deve buscar aperfeiçoar seus processos, de forma a minimizar a utilização desse recurso natural sem perda da eficiência produtiva (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

Tão importante quanto reduzir o consumo, é tratar o efluente remanescente e reutilizá-lo. Por tal motivo, as saídas "Água proveniente da higienização de pisos, equipamento e carcaças" e "Água proveniente da higienização de currais, pocilgas, corredores, caminhões e animais" obtiveram classificação Alta para ocorrência e severidade, o que corresponde aos eventos de ocorrência diária e produtos muito danosos ao meio ambiente, os quais apresentam as características patogenicidade e toxicidade moderada, que se não tratados, ou tratados de forma inadequada, podem causar danos severos ao meio ambiente, e em consequência podem levar a danos para a saúde humana (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

A indústria frigorífica e os abatedouros representa um grande potencial poluidor ao meio ambiente, sobre os efluentes naturais, pois o sangue resultante do abate, quando não tratado ou utilizado para produção de farinha, é um agente de impacto sobre o ecossistema

hídrico, pois eleva os níveis de DBO e Demanda Química de Oxigênio DQO a níveis altíssimos, por se tratar de um excelente meio de cultura para microrganismos (RABELO, SILVA, PERES, 2014).

3 METODOLOGIA

O presente estudo é qualitativo. O estudo qualitativo é, em si mesma um campo de investigação. Ela cruza disciplinas, campos e temas. Em torno do termo pesquisa qualitativa, encontra-se uma família integrada e complexa de termos, conceitos e suposições. Entre eles, estão as tradições integradas ao fundamentalismo, ao pós-positivismo, ao pós-estruturalismo e às diversas perspectivas e/ou métodos de pesquisa qualitativos relacionados aos estudos culturais e interpretativos (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 16).

A pesquisa qualitativa é de particular importância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas da vida. Essa Pluralização exige uma suscetibilidade para o estudo empírico das questões. As narrativas agora precisam ser limitadas em termos locais, temporais e situacionais. A postura inicial do cientista social e do psicólogo quase sempre carece de familiaridade com aquilo que de fato ocorre na esfera da vida que ele se propõe a estudar. Desta forma, a investigação está cada vez mais obrigada a utilizar-se das táticas indutivas. Em vez de partir de teorias e testá-las, são indispensáveis conceitos sensibilizantes para a abordagem dos contextos sociais a serem pesquisados (FLICK, 2009, p. 20-21).

Trata-se de uma pesquisa-ação. Esta pesquisa é considerada também uma forma de engajar sociopolítico a serviço da causa das classes populares, quando tornada para orientação de ação emancipatória e ou de grupos sociais que pertencem às diversas classes populares e dominadas, existindo uma grande diversidade entre as propostas de caráter militar; as propostas informativas (GONÇALVES, 2005).

No que se referem os objetivos e ao contexto em que deve ser aplicada a pesquisa, no primeiro caso, a pesquisa-ação é organizada para que se possa realizar objetivos práticos de um autor social homogêneo dispondo de suficiente autonomia para encomendar e controlar a pesquisa. O autor é frequentemente uma associação ou um agrupamento ativo. (GONÇALVES, 2005).

É controversa e obriga ao investigador e ou pesquisador que tenha estreito relacionamento com a realidade, isto é, pessoas e objetos da pesquisa (SANTOS, IZEQUIAS ESTEVAM, 2010).

Muitas vezes, pretende-se limitar a pesquisa-ação a um simples processo de pesquisa praticada em colaboração com atores em um campo concreto. Ela seria definida, nesse contexto, como modo de pesquisa associado a uma estratégia de intervenção (DIONE, 2007).

A pesquisa-ação é uma ferramenta prática de intervenção antes de ser uma forma de investigação. Nós a apresentamos aqui como sendo principal modo de ação, antes de ser um método de pesquisa. Ademais, estando centrada em uma intenção de desenvolvimento, a pesquisa-ação é portadora de interrogações sobre as próprias finalidades da ação (DIONE, 2007).

O estudo seguiu um roteiro de observação estruturado, compreendendo os seguintes tópicos de observação: Processo de abate; infraestrutura física, infraestrutura de pessoal, sala do abate, processo de reciclagem, relação com os produtores rurais, processos de fiscalização. O local de pesquisa escolhido foi a unidade de processamento de carnes no município de São Vicente-RN.

O Roteiro de observação se deu no período de fevereiro a abril de 2019 na unidade de processamento de carnes no município de São Vicente-RN, foram três meses de observação.

5 RESULTADOS

No Abatedouro em estudo observou-se que nada é jogado no meio ambiente, o lixo não é desperdiçado, tudo é reaproveitado, é projeto da gestão (Administração do abatedouro) transformar o lixo em produtos de comercialização, na unidade o lixo é transformado em dinheiro, a sobra provenientes da venda é rateado entre os que fazem a limpeza, o couro é vendido para curtume, restos de gorduras viram graxas para produtos de limpeza etc..., o osso, chifre, cascos são vendidos para uma indústria de reaproveitamento que semanalmente coleta no abatedouro o lixo produzido pela unidade, pois antes, todo o lixo era jogado no meio ambiente.

As etapas em uma sala de abate de animais (Abatedouro) demonstra a complexidade do processo que existe em cada unidade, os funcionários e operários se distribuem em plataformas, outros no chão ao longo da linha de abate para um fluxo rápido e eficiente no abate animal.

O trabalho é individual e ao mesmo tempo coletivo, estão todos em uma sala fechada com temperatura ambiente e ruídos de máquinas fazendo tarefas diferentes, os trabalhadores são posicionados em plataformas separadas e lugares específicos para melhor funcionamento no fluxograma de abate e na linha de produção, sangrando animais, esfolando a cabeça e patas, o

couro, esviscerando, esquartejando, pesando, refrigerando e por último desossando e separando os cortes de carnes que são salgada e levada a comercialização em açougues e feiras livres da região.

O processo começa na secretária de Agricultura do município, os produtores chegam para retirar a GTA, (Guia de Transito Animal) que é a guia para transportar seu animal do curral até o abatedouro, chegando no abatedouro é recepcionado pelo funcionário municipal autorizado a receber o animal que recolhe a GTA e dar a ordem para recebimento do animal que é colocado em curral de alvenaria para fazer o jejum de no mínimo 12 horas, no dia seguinte começa o abate, a unidade é lavada pelos funcionários que liberam a sala pra o abate, o abate começa pelo atordoamento do animal, depois ele entra na sala de abate onde é feita a sangria, após ele é içado (suspenso) em cabo de aço e colocado nos trilhos aéreos passando para a segunda etapa que é a retirada das patas, abertura do peito, e retirada da cabeça, após passa para plataforma um de retirada do couro e patas de traz, passa para a plataforma dois que é retirado as vísceras brancas e vermelhas, nessa plataforma o medico veterinário que é o responsável técnico, observa alguma anormalidade com as vísceras e com a carcaça, não havendo e liberado, passando para a plataforma três que é a de serrar a carcaça em duas bandas, após é levado e esquartejado em quatro bandas, passa pela balança, nesta hora o funcionário autorizado do município pesa o animal, que autoriza a colocação na câmara fria para o processo de maturação da carne, que será liberado após 24 horas de maturação. No dia seguinte a carne é liberada para desossa, seleção e salga das carnes, é feito todo o processo e entregue para os açougues e feiras para comercialização.

Rotineiramente, os inspetores de carne realizam ante mortem exame de todos os animais apresentados para abate, um dia antes ou pouco antes do abate. Isto é seguido por inspeção pós-morte de carne envolvendo exame visual, palpação e incisão sistemática de carcaças e viscerais órgãos em particular, pulmões, fígado, rim, coração e baço, e as orientações gerais da produção sobre a inspeção da carne na unidade de processamento. Normalmente, as doenças pulmonares e lesões encontradas são diagnosticadas grosseiramente com base em alterações patológicas da cor do órgão, tamanho, morfologia, consistência, presença de lesões, tumores e parasitas. No o fim da inspeção de carnes todos, parcial e total condenado órgãos são levados para o crematório.

A infraestrutura física comporta os setores da unidade: curral, onde acontece a separação de animais para abate, inspeção dos animais por o medico Veterinário, atordoamento de animais através de pistola pneumática, sala de abate, (sangria, esfolia e remoção da cabeça), abertura frontal do peito, plataforma de retirada do couro e retirada das

patas, plataforma para retirada das vísceras vermelhas e vísceras brancas, plataforma de serra carcaça, esartejamento de bandas em quatro partes, pesado em balança digital, levado para câmara fria para processo de resfriamento da carne, todo processo em trilho aéreo. Após 24 horas e feita a desossa da carne separada e distribuída para os açougues de comercialização de carnes, outra parte são vendidas na feira do município e feiras em municípios próximo a cidade de São Vicente-RN.

Quanto à infraestrutura de pessoal a unidade possui em seu quadro funcional cinco funcionários pertencentes ao município de São Vicente-RN, sendo um médico Veterinário, três ASG e um administrador, no seu quadro de prestadores de serviços terceirizados por açougueiros são: sete profissionais que trabalham na sala de abate, esola e cortes, três na parte externa que dá suporte ao abate, no curral, atordoamento e no processo de retirada das vísceras e todo material de aproveitamento, e o pessoal da cozinha que trabalha na limpeza e cozimento das vísceras brancas que são em média oito pessoas.

A sala de abate é ajustada no seu projeto arquitetônico e desenhado a sua linha de produção ao ponto que venha facilitar e agilizar os serviços dos operários, o piso aparente de grani lito para facilitação da limpeza do ambiente paredes recobertas de azulejos brancos, plataformas em ferro tubular, para posicionamento de operários e manuseio de máquinas que auxiliam no abate animal e manipulação das carnes e vísceras brancas e vermelhas.

O piso é planejado com uma calha central em grani lito, onde todos os respingos e pingos de sangue são acumulados, que segue em esgoto com caixas de gorduras, e transportados através de rede de esgoto para o sistema de esgoto, tanque séptico, lagoa primária, lagoa secundária, destino final plantação de capim.

As plataformas são posicionadas estáveis (fixas), para que não haja tombamento e movimentação na hora do abate evitando assim acidente com os colaboradores de acordo com o fluxograma de produção na sala de abate (abatedouro).

Em relação ao processo de reciclagem, no Abatedouro em estudo observou-se que nada é jogado no meio ambiente, pois o lixo não é desperdiçado, tudo é reaproveitado, é projeto da gestão (Administração do abatedouro) transformar o lixo em produtos de comercialização, na unidade o lixo é transformado em dinheiro, a sobra provenientes da venda é rateado entre os que fazem a limpeza, o couro é vendido para curtume, restos de gorduras viram graxas para produtos de limpeza etc., o osso, chifre, cascos são vendidos para uma indústria de reaproveitamento que semanalmente coleta no abatedouro o lixo produzido pela unidade, pois antes, todo o lixo era jogado no meio ambiente.

Quanto à relação com os produtores rurais, o abatedouro, gera renda para fomentar a agricultura familiar do município através da compra de animais vivos e a carne vendida para população em açougues e feiras livres.

No que tange aos processos de fiscalização, o abatedouro para conseguir a sua licença de funcionamento passa por um processo de solicitação de licença Operacional que é fornecida pelo órgão Estadual IDEMA, que por sua vez fornece licença ambiental com prazos de validades a ser respeitados pelos os municípios e ou órgãos particulares, além do IDEMA o Abatedouro é fiscalizado pelo IDIARN, órgão fiscalizador das guias de transito animal (GTA), e o IBAMA órgão federal que monitora o Meio ambiente em geral.

Pode-se notar por meio das observações que a pecuária exerce um grande papel na economia local do município, pois é responsável pelo o abastecimento interno de carnes. É uma atividade econômica desenvolvida em áreas rurais que consiste na criação de bovinos, suínos, caprinos e ovinos, com objetivo de comercializa-los suprindo assim as necessidades das famílias da agricultura familiar, e agricultores locais.

A atividade pecuária no município está dividida em dois tipos, a pecuária de corte e a de leite, ambas são de grande lucratividade para os produtores.

O abatedouro em estudo traz uma importância relevante para o município de São Vicente-RN e seus produtores, pois 95% dos bovinos abatidos na Unidade são criados nas terras do município, sendo em sua maioria da agricultura familiar. Por conseguinte gera renda para as famílias através da comercialização dos animais para o abate. O abatedouro em estudo é de suma importância para a economia do município de São Vicente-RN, em dados colhidos na unidade foram abatidos no ano de 2018 na unidade 1010 bovinos, gerando uma economia estimada em mais de R\$ 2.000.000,00(dois milhões de reais).

6 CONCLUSÃO

Ao final do estudo pode-se inferir que o processo de produção no Abatedouro Municipal é um processo que apresenta o mínimo de exigências da legislação em vigor, pois requer das autoridades competentes, a cuidadosa percepção de todas as condições inerentes ao processo. Ficou evidente que o abatedouro de São Vicente-RN investe na infraestrutura e arrecada menos do que investe, pois o custo de manutenção de maquinas e equipamentos na unidade é alto, gerando assim na maioria das vezes um serviço insatisfatório aos usuários, pode se observar a principal maquina de abate, pistola pneumática com defeito, gerando um abate deficitário.

O abatedouro em estudo traz a certeza dos vicentinos e seridoenses que consome a carne abatida na unidade de São Vicente-RN, consumir um produto de qualidade e higiene, pois passa pelo processo de inspeção anti e pós-morte do animal, cuidados que o ministério da agricultura exige para abate animal. Foi possível o acesso a todas as informações, bem como também participar do abate e todos os processos que acontece na unidade.

A estrutura necessita de alguns ajustes como cozinha nova, para os que precisem trabalhar, possam ter um local menos insalubre e longe da fumaça produzida por fogões a lenha fato observado.

Por fim, é sugerida a quem de fato precise ou se interesse em pesquisar um abatedouro animal, possa usar este trabalho como ajuda para fomentar o conhecimento, e aprimorar conhecimento nas cidades que ainda não dispõe de abatedouros, possa despertar um olhar para saúde pública através de estruturas adequadas, lugar limpo e organizado para o abate de animais.

REFERÊNCIAS

BEHR, Ariel; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, Aug. 2008.

BIER, Daniele et al. Identificação por espectrometria de massa MALDI-TOF de *Salmonella* spp. e *Escherichia coli* isolados de carcaças bovinas. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 12, p. 1373-1379, Dec. 2017

BRASIL. Lei n 7.889, de 23 de novembro de 1989. Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 nov. 1989a. Seção 1, p. 21529.

BRASIL. Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, DF, 19 dez. 1950. Seção 1, p. 18161.

CALEMAN, Silvia Morales de Queiroz et al. Organizational tolerance in agro-industrial systems: an empirical application for the meat sector. *Rev. Adm. (São Paulo)*, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 456-466, Dec. 2017.

CORREA, Henrique L. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica/ Henrique L. Corrêa, Carlos A. Corrêa. – 2. Ed. – 2. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2007.

- DENZIN, Norman K, LINCOLN Yvonna S; O planejamento da pesquisa qualitativa: Teorias e abordagens, tradução Sandra Regina Netz. - Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DIONNE, Hugues. A pesquisa-ação para o desenvolvimento local. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.
- FLICK, Uwe, Introdução à pesquisa qualitativa/ Uwe Flick; tradução Joice Elias Costa. – 3. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GONÇALVES, Hortência de Abreu, Manual de metodologia da pesquisa científica/ Hortência de Abreu Gonçalves. – São Paulo: Avercamp, 2005.
- Jay Heizer, Barry Render. Administração de operações- bens e serviços. 5^a edição LTC, Mapa (2007) ou (MAPA, 2007)
- MAPA. **Inspeção de carnes bovina:** padronização de técnicas instalações e equipamentos. Brasília: MAPA, 2007.
- MARRA, Gabriela Chaves et al . Avaliação dos riscos ambientais na sala de abate de um matadouro de bovinos. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. spe2, p. 175-187, June 2017.
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-15** - Atividades e Operações Insalubres. 2009.
- RABELO, Mariane Helena Sances; SILVA, Eric Keven; PERES, Alexandre de Paula. Análise de Modos e Efeitos de Falha na avaliação dos impactos ambientais provenientes do abate animal. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro , v. 19, n. 1, p. 79-86, Mar. 2014 .
- SANTOS, Ezequias Estevam, Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica/ Izequias Estevam dos Santos- 7. Ed. Ver., atual. E ampl. – Niterói-RJ: Impetus, 2010.
- SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini, Gestão Ambiental; Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental, são Paulo: Atlas, 2009.
- TESSELE, Bianca; BRUM, Juliana S.; BARROS, Claudio S.L., Lesões parasitárias encontradas em bovinos abatidos para consumo humano. Pesq. Vet. Bras., Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, p. 873-889, July 2013.