



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

**Relatório de acompanhamento de estágio supervisionado
realizado junto à Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem
Vegetal e Animal (DIPOVA)**

Kamilla Gomes Bonifácio
Orientadora: Profa. Dra. Ângela Patrícia Santana

BRASÍLIA - DF

DEZEMBRO, 2019



KAMILLA GOMES BONIFÁCIO

**Relatório de acompanhamento de estágio supervisionado
realizado junto à Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem
Vegetal e Animal (DIPOVA)**

Trabalho de conclusão de curso de
graduação em Medicina Veterinária
apresentado junto à Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília

Orientadora: Profa. Dra. Ângela Patrícia Santana

BRASÍLIA - DF

DEZEMBRO 2019

Ficha Catalográfica

Br Bonifácio, Kamilla Gomes
Relatório de acompanhamento de estágio supervisionado realizado junto a Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA) / Kamilla Gomes Bonifácio; orientador Ângela Patricia Santana. -- Brasília, 2019.
33 p.

Monografia (Graduação - Medicina Veterinária) --
Universidade de Brasília, 2019.

1. Inspeção Sanitária. 2. Segurança Alimentar. 3. DIPOA.
I. Santana, Ângela Patricia, orient. II. Título.

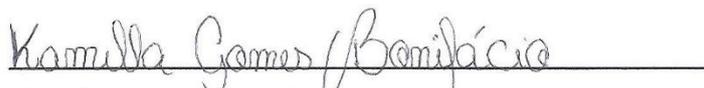
Cessão de Direitos

Nome do Autor: Kamilla Gomes Bonifácio

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Relatório de acompanhamento de estágio supervisionado realizado junto a Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA)

Ano: 2019

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.


Kamilla Gomes Bonifácio

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: Kamilla Gomes Bonifácio

Título: Relatório de acompanhamento de estágio supervisionado realizado junto a Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA)

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília.

Aprovado em: 10 de dezembro de 2019

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Ângela Patrícia Santana

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: aprovada

Assinatura:

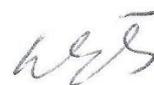


Profa. Dra. Lígia Maria Cantarino da Costa

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: aprovada

Assinatura:



Profa. Dra. Simone Perecmanis

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: APROVADO

Assinatura:



Dedico este trabalho aos meus pais, pois sem eles não teria chegado até aqui. E a todos que apoiaram meu sonho e me deram suporte durante todo o período da graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais por terem me dado a vida e por terem lutado para que eu e meus irmãos pudéssemos ter oportunidades que eles não tiveram.

Aos meus irmãos, Emanuelle e João Paulo, que são meus companheiros de vida e me deram as duas crianças mais maravilhosas do mundo, Dante e Arthur.

Ao meu namorado, Bernardo, que é o meu melhor amigo, é meu porto seguro, me ajudou durante grande parte da graduação de diversas formas e é uma das razões de eu continuar aqui hoje.

Aos meus amigos de infância que me acompanharam em diversas fases da vida, alegrando-se junto às minhas vitórias e me dando amparo em minhas derrotas.

Aos meus amigos de ensino médio, Leonardo, Raul, Lenise e Brenda que passaram por diversas aventuras, fases e que continuam comigo até hoje.

Aos amigos que fiz durante toda a graduação, seja Letras ou Medicina Veterinária, vocês fizeram essa jornada mais alegre e divertida.

Aos amigos que fiz ao participar da gestão do CAVet, Amanda, Bryam, Tathiana e Giovanna, vocês me ajudaram a manter minha sanidade mental e não desistir.

Às amigas da turma 35 que continuaram comigo durante toda a graduação e desespero pré-prova, Mariana, Nathália, Marília, Adryele e Maria Williane.

Aos professores que foram fonte de todo o conhecimento adquirido nesses últimos anos, em especial minha orientadora Ângela Patrícia Santana, obrigada por ser uma luz para todos os seus alunos e pelo seu amor ao ensino.

“Por que estamos ligados, diversamente?
E que, lhe sou inseparável por natureza...
Seria uma parceria ou ponto divergente,
Ou o criador, nos fez vários, por gentileza.

Oh! São Francisco, desposasse a nós,
Atenuando tantas feridas e sofrimentos,
Serias tu, enviado contra o seu algoz,
Nessa licenciosa produção de alimentos...

Ou, a ligação, essa união, é intrínseco?
Não importando o chicote, os mugidos,
Nos abatedouros do mundo, sem eco,
Na análise da carne, bençãos e ungidos.

Quanto ao teu colo, e tua mão leve,
Quando nos acolhe, fazendo carinho,
Mostramos, o quão nos descreve,
Quando largado, estamos sozinhos.

Que nossa inerência, não seja vital,
Pois, nossa união é desde do início.
Que nossa sobrevivência, seja crucial,
Que a ligação, não seja ócio do ofício.

Desculpe por ser animal, irracional,
Que essa ligação, seja apenas pretexto,
Não nos atenua, as cercas, os currais,
Isso são fazes, apenas de um contexto.

A extinção faz parte de toda essa ligação,
Quantos de nós, agora, são apenas fatos,
O mundo passa por constante modificação,
Cada um tem seu tempo, tudo em si, é inato.”

Léo Pajeú

“The final objective of veterinary medicine does not lie in the animal species that the veterinarian commonly treats. It lies very definitely in man, and above all in humanity.”

Calvin W. Schwabe

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	xvi
RESUMO	xvii
ABSTRACT	xviii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Breve história da inspeção sanitária de alimentos no mundo	3
1.2 Surgimento da inspeção de sanitária no Brasil	5
2. DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO	9
2.1 Das competências	9
2.2 Das atividades	9
3. DAS VISITAS AO ESTABELECIMENTO	11
3.1 Das visitas ao abatedouro frigorífico de suínos	11
3.2 Das observações	11
3.2.1 Das observações dos procedimentos de higienização na indústria	12
3.2.2 Das observações estruturais na indústria	14
3.2.3 Das observações do controle de pragas e vetores	15
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
5.REFERÊNCIAS	17

LISTA DE ABREVIATURAS

APPCC – Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF – Boas Práticas de Fabricação
CDC – Center for Diseases Control and Prevention
DIPOVA – Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal
FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária
OIE – Organização Mundial de Saúde Animal
OMC – Organização Mundial do Comércio
OMS – Organização Mundial de Saúde
PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional
RIISPOA – Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SEAGRI – Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural.
SIF – Serviço de Inspeção Federal
SISBI-POA – Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal
SUASA- Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária

RESUMO

A alimentação adequada é um direito humano fundamental. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), a cada ano, mais de 600 milhões de pessoas adoecem e 420 mil morrem, em todo o mundo, em consequência de alimentos contaminados. A segurança alimentar se torna um ponto importante para manutenção da saúde pública, sendo garantida por meio das ações de órgãos nacionais e internacionais —com o estabelecimento de padrões a serem seguidos e criação de leis— e da atuação dos órgãos fiscalizadores. Devido à preocupação com as questões alimentares e saúde da população, surgiu o interesse de estagiar na área de inspeção de alimentos de origem animal. O estágio curricular foi realizado entre 22 de agosto a 15 de novembro de 2019, na Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (SEAGRI) do Distrito Federal, na Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA). Durante o período, foram acompanhadas diversas atividades das equipes responsáveis pela inspeção de produtos de origem vegetal e animal no DF. Este relatório contém uma breve revisão histórica do surgimento da inspeção sanitária, descreve as práticas realizadas durante o estágio e traz um relato de caso.

Palavras-chave: segurança alimentar, inspeção sanitária, saúde pública, MAPA, DIPOVA, alimentos de origem animal.

ABSTRACT

Proper nutrition is a fundamental human right. According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), each year more than 600 million people fall ill and 420 thousand die worldwide as a result of contaminated food. Food safety becomes an important point for the maintenance of public health, it is ensured through the actions of national and international government agencies - with the establishment of standards to be followed and the creation of laws - and the performance of the inspection agencies. The concern with food and health issues, arose the interest in the internship in the area of inspection of food of animal origin. The internship was held from August 22nd to November 15th of 2019, at the Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (SEAGRI) of the Federal District, at the Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA). During the period, various activities of the teams responsible for inspecting products of plant and animal origin in the district were monitored. This report contains a brief historical review of the emergence of health inspection, describes the practices performed during the internship and provides a case report.

Keywords: food safety, public health, sanitary inspection, MAPA, DIPOVA, food from animal origin.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), a cada ano, mais de 600 milhões de pessoas adoecem e 420 mil morrem, em todo o mundo, decorrente de alimentos contaminados. Nas Américas, 77 milhões de pessoas são acometidas por essas enfermidades de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (OMS, 2019).

Esses dados levam a concluir que a segurança alimentar tem grande importância para a sobrevivência e qualidade de vida da população. A manutenção da qualidade sanitária é garantida pelos órgãos reguladores internacionais, como: a FAO, Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), OMS, Organização Mundial do Comércio (OMC), *Codex Alimentarius* (MAPA, 2019), bem como pelos órgãos reguladores nacionais. Esses são representados pelos serviços de inspeção sanitária de produtos de origem animal, tratando-se do Serviço de Inspeção Federal (SIF), vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), ou a nível estadual/distrital/municipal que tem seu serviço de inspeção realizado pela Secretaria de Agricultura dos estados. As secretarias fazem uso do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) e do Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária (SUASA) para padronização dos procedimentos de inspeção (MAPA, 2019).

Segundo Jacob (2014) os riscos à saúde humana relacionado ao consumo de produtos de origem animal podem ter diferentes fontes de contaminação, sendo elas físicas, biológicas e químicas. A contaminação física se trata da presença de corpos estranhos, como fragmentos de vidros, pedras, madeiras, pedaços de metais, areia, etc. A contaminação biológica é a contaminação por presença de microrganismos, podendo ser protozoários, fungos, bactérias e vírus patogênicos. Já a contaminação química é a presença de substâncias tóxicas, entre elas agrotóxicos, antibióticos, aditivos utilizados para produzir plásticos, hormônios (sintéticos), detergentes, metais tóxicos, dentre outros (JACOB, 2014). Essas contaminações são decorrentes da manutenção inadequada dos equipamentos da área de produção, organização imprópria da mesma, infraestrutura irregular e aplicação ineficiente das boas práticas de produção, gerando alimentos que não atendem os padrões de qualidade da legislação vigente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Segundo Machado (2017) a segurança alimentar e nutricional deve ser entendida:

[...] enquanto estratégia ou conjunto de ações, deve ser intersetorial e participativa, e consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (MACHADO, 2017).

Silva e Nunes (2018) expõem que a alimentação adequada é um direito humano fundamental, o qual tem sua previsão no artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos. Pinto (2011) afirma que a insegurança alimentar é fruto da ineficiência do estado de fornecer à alimentação, pois os grupos sociais que são mais suscetíveis à insegurança alimentar e nutricional coincidem com os grupos mais afetados pela fome. Sendo a falta de acesso ao alimento adequado a razão dessa suscetibilidade, é dever do estado promover políticas públicas que promovam a manutenção da segurança alimentar e nutricional evitando que hajam contaminações para a promoção da alimentação da população. Por meio de órgãos de fiscalização em diversas etapas da produção foi estabelecida a política pública para a manutenção da saúde pública (MAPA, 2019).

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivos compor uma breve revisão de literatura a respeito do surgimento do serviço de inspeção de produtos de origem animal como agente da manutenção da saúde pública, de forma a fornecer à população alimentos de qualidade e seguros para o consumo, e descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular—requisito obrigatório para conclusão do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília — realizado junto à Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA), órgão vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (SEAGRI).

1.1 Breve história da inspeção sanitária de alimentos no mundo

Os primeiros vislumbres da inspeção sanitária de alimentos na história antiga estão presentes no livro das leis de Manu, do povo Hindu. Nesse livro já haviam orientações higiênico-sanitárias e tecnológicas para o consumo de produtos de origem animal, bem como proibições do consumo de leite produzido por animais em situações específicas e/ou do consumo de carne de determinadas espécies (COSTA et al., 2015).

Segundo Costa et al. (2015) outro exemplo dos indícios de realização da inspeção sanitária na história antiga está presente no Antigo Testamento. Em diversos versículos é possível verificar o veto ao consumo de algumas espécies de animais terrestres e aquáticos ou de animais mortos. Também consta a liberação do que pode ser usado como alimento, por exemplo, em Deuteronômio, capítulo 14, versículo 4 ao 6, se lê:

São estes os animais que vocês podem comer: o boi, a ovelha, o bode, o veado, a gazela, a corça, o bode montês, o antílope, o bode selvagem e a ovelha montês. Vocês poderão comer qualquer animal que tenha o casco fendido e dividido em duas unhas e que rumine. (BÍBLIA, Deuteronômio)

O surgimento das ações consideradas características da Medicina Veterinária Preventiva, segundo Pfuetzenreiter et al. (2004), é dividido em cinco fases, e está relacionado à questão de doença animal, a saber:

As fases de ações locais têm seu advento na pré-história e mantém-se até o primeiro século da era cristã. Foram retratados nas antigas civilizações da Suméria, Egito e Grécia os primeiros cuidados direcionados contra a doença animal, com alusão a curandeiros de animais. O desenvolvimento das civilizações nesse período dependia da sua capacidade de produção de alimentos em quantidade suficiente para sua subsistência. E, por conta da dependência do animal para a produção, já existiam práticas veterinárias individuais, como o tratamento médico, cirúrgico e obstétrico, fazendo prática, também, da aplicação de quarentena e a eutanásia de animais enfermos (PFUETZENREITER et al., 2004).

Ainda segundo Pfuetzenreiter et al. (2004), no primeiro século da era cristã iniciou-se a fase militar em que ocorreu crescimento territorial das nações por conta de conflitos entre as mesmas. Nessa fase, o cavalo exercia grande importância militar,

o que provoca que esforços sejam voltados à contenção das enfermidades em animais numa grande escala, levando à criação de estruturas coordenadas de pessoas que curavam os animais enfermos. O progresso no controle de doenças nesse período de serviços veterinários, que incluiu a Idade Média e o Renascimento, se restringe ao aprimoramento de técnicas básicas de diagnóstico clínico e da capacidade de distinguir sinais de enfermidades específicas, tática ligada à melhora da organização e infraestrutura dos serviços veterinários (PFUETZENREITER et al, 2004).

A terceira fase intitulada: fase da polícia sanitária animal, se inicia, em 1762, com a criação da primeira escola veterinária separada da medicina humana (PFUETZENREITER et al., 2004). Nesse período ocorreu uma irrupção de enfermidades na Europa, atingindo um enorme número de animais, provocando problemas econômicos e forçando o início dessa fase. O esforço educacional esquematizado teve seu potencial reconhecido pelos líderes militares da época, o que resultou, percentualmente, no número de oficiais militares estudando nas primeiras escolas veterinárias, posteriormente consolidando essa ciência. A higiene e a fiscalização no abate de animais, chamadas de quinta e sexta tática, respectivamente, foram admitidas como novas estratégias de contenção de doenças animais. Locais de produção de animais e abatedouros, assim como doenças humanas, relacionados a produtos de origem animal foram incluídos nesse novo esquema de controle sanitário. As bases dos esforços para o direcionamento à saúde pública foram fornecidas por essas novas táticas empregadas nesse período, e foi observado que umas das principais falhas do programa ocorria por conta da comunicação ineficaz com o público (PFUETZENREITER et al, 2004).

A quarta, foi a fase das campanhas ou ações coletivas, iniciada nos anos 80 do século XIX. A “revolução microbiológica” conduzida por Pasteur, Chauveau, Koch, Salmon e Delafond, por conta da compreensão das formas de contágio, forneceu o alicerce de uma nova abordagem para investigação de doenças, buscando distinguir seus agentes etiológicos. Nessa fase, foram realizadas ações governamentais que criaram programas de combate às infecções dos animais de fazenda, possibilitando a criação em produção intensiva. O diagnóstico, a imunização e a terapia em escala populacional foram utilizados como táticas de precaução e controle, associadas também ao controle de vetores. Procedimentos como a quarentena, descarte de animais positivos e desinfecção local, medidas utilizadas

previamente por veterinários, foram aplicadas posteriormente em problemas parecidos, relacionados à saúde pública e mostraram sua eficácia (PFUETZENREITER et al, 2004).

A quinta e última fase, é chamada fase de vigilância e ações coletivas. A medicina veterinária preventiva teve uma evolução considerável entre a quarta e quinta fases por conta da revolução microbiológica que culminou no surgimento de diversas teorias sobre os agentes etiológicos das doenças (PFUETZENREITER et al., 2004). Com a constatação de que haviam outros fatores responsáveis por causar enfermidades a medicina veterinária entrou em crise. Da crise surgiu a “revolução epidemiológica”, movimento pelo qual chegou-se ao entendimento de que existem diversos fatores responsáveis pela ocorrência de uma doença que devem ser analisados. Essa fase, que teve início na década de 1960 e permanece até hoje, tem o diagnóstico epidemiológico utilizado como estratégia de controle de enfermidades (PFUETZENREITER et al.,2004).

1.2 Surgimento da inspeção de sanitária no Brasil

As ações relacionadas à inspeção de alimentos têm início no Brasil antes mesmo da chegada da coroa portuguesa. Costa et al. (2015) relatam que em 1808 já havia um controle sanitário e comercial, seguindo os padrões vigentes em Portugal, que se baseava na inspeção do alimento finalizado. Nesse mesmo ano surgiu o Regimento da Fisicatura-mor—órgão do Governo Português que regulava as práticas de cura em todo Império—para atender as questões sanitárias. Naquela época havia indício do vínculo da vigilância sanitária federal com a vigilância sanitária em relação ao mercado varejista, pois cabia ao provedor mor da saúde da corte o encargo de vigilância sanitária. Apenas em 28 de janeiro de 1832, foi promulgado o Código de Posturas Municipais, que determinava ações de apreensão e invalidação de alimentos, assim como aplicação de multas (COSTA et al., 2015).

Como Costa et al. (2015) expõem ainda que em 28 de julho de 1860, D. Pedro II aprova o Decreto nº 1.067, que cria a Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Com esse decreto ocorreram mudanças na inspeção, deixando de ser somente no produto final e começando a ser aplicada também em animais vivos. Nesse período também ocorreu o surgimento, na Europa,

das escolas veterinárias, que começaram estudos de melhoramento de raças de animais para fins de gerar produtos de origem animal.

Em 1906, o então Presidente da República, Afonso Pena—por meio da política do café com leite, voltada para agricultura—, aprovou o Decreto Legislativo nº 1.606, de 29 de dezembro de 1906, criando o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (MAPA, 2019; COSTA et al., 2015). Dentro desses três grandes eixos de competências, já pré-determinados pelo nome dado ao ministério, existiam diversos assuntos dentre os quais foram abrangidos:

“o ensino agrícola, veterinário e industrial, a imigração e a colonização, a indústria animal, as estatísticas, os registros de animais, os institutos de pesquisas, as terras públicas, a propaganda e divulgação dos produtos brasileiros no exterior, a mineração, os estabelecimentos industriais, as patentes de invenção, a conservação de florestas, a preparação de tratados do comércio e navegação, as câmaras de comércio, associações, juntas comerciais e bolsa de corretores e o regime de pesos e medida” (MAPA, 2019 *apud* BRASIL, 1907, P.114-115)

Com o Decreto Federal nº 7.622, de 21 de outubro de 1909, foi criada a Diretoria de Indústria Animal, com o intuito de simplificar, para os criadores do país, o auxílio do Estado em tudo que pudesse colaborar para o progresso da Indústria animal e seu desenvolvimento (BRASIL, 1909). O decreto dispunha diversas atribuições e, entre elas, determinava a responsabilização pela inspeção veterinária, que basicamente se tratava das questões relacionadas ao estado sanitário dos animais de produção, procurando combater epizootias e também a fiscalização dos matadouros e dos estábulos no intuito de melhorar a higiene alimentar (COSTA et al., 2015), como podemos constatar com o artigo a seguir:

Art. 7º A Secção de Medicina Veterinaria e Inspeção Sanitaria do Gado tem o seu cargo:

- a) Estudo das molestias dos animaes
- b) As medidas preventivas contra as epizootias;
- c) A inpeção sanitaria dos concursos de animaes, dos mercados, estabulos e matadouros;
- d) A lucta contra a extenção das epizootias;
- e) A inspeção de animaes importados
- f) A desinfecção dos vagões e vehiculos para transporte dos animaes. (BRASIL, 1909).

Em 1910, o Decreto nº 8.331, de 31 de outubro de 1910, cria o Serviço de Veterinária, regulamentando e definindo o campo de ação do Médico Veterinário. Dentro desse decreto as regulamentações tinham ações sobre a inspeção sanitária

de gado, inspeção sanitária de tráfego e comércio de gado e inspeção sanitária das feiras. Em 1915, ocorre a aprovação do Regulamento de Inspeção de Fábricas de Produtos Animais, pelo Decreto 11.462, de 27 de Janeiro de 1915, que contém 23 artigos definindo regras básicas para inspeção sanitária, e foi responsável pelo surgimento do selo com a marca S.I.P (Serviço de Indústria), usado para certificação de salubridade e para as carnes em lata (BATTAGLINI & FAGNANI, 2014; COSTA et al., 2015; BRASIL, 1910; BRASIL, 1915).

O Serviço de Indústria Pastoril, foi estabelecido pelo Decreto nº 14.711, de 5 de março de 1921, e tinha por fim promover o desenvolvimento da indústria pastoril e das indústrias correlativas no país. Com esse decreto foram criadas as Secções de Carne e Derivados e de Leite de e Derivados, dentro do Serviço Industrial Pastoril (BATTAGLINI & FAGNANI, 2014; COSTA et al., 2015; BRASIL, 1921).

Como Costa et al. (2015) colocam, o exercício da profissão do médico veterinário foi regulamentado pelo Decreto nº 23.133, de 09 de setembro de 1933. Esse decreto regulou o exercício da profissão em diferentes áreas, mas foram, essencialmente, as áreas que os veterinários exerciam no Ministério da Agricultura. Esse mesmo decreto, em seu Art.7º, definia quais eram as atribuições privativas ao Médico Veterinário, e eram elas: a organização, regulamentação, direção ou execução dos serviços técnicos oficiais, federais, estaduais e municipais relacionados a diversas atividades e entre elas a inspeção. Podemos conferir nesse mesmo decreto em seus artigos 8º, 9º e 11º atribuições relacionadas a ações de inspeção sanitária, pois o governo tinha interesses econômicos com a obtenção da garantia de certificação veterinária de sanidade animal e saúde pública. (BATTAGLINI & FAGNANI, 2014; BRASIL, 1933). Em 1934, ocorreu a regulamentação da inspeção de indústrias de carne e derivados, pelo Decreto nº 24.550, de 3 de julho de 1934, e de leite e derivados, pelo Decreto nº 24.549 de mesma data (BATTAGLINI & FAGNANI, 2014; COSTA et al., 2015 BRASIL, 1934).

Em 1950 foi aprovada a chamada “Lei-mãe” da inspeção, a Lei Federal nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950. Essa lei estabeleceu a obrigatoriedade da fiscalização prévia, sob o ponto de vista industrial e sanitário de todos os produtos de origem animal, sendo eles comestíveis ou não comestíveis, podendo ou não, ter tido adição de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito. Essa mesma legislação definia quais produtos eram sujeitos à fiscalização prévia e onde seria realizada a inspeção

(BATTAGLINI & FAGNANI, 2014; COSTA et al., 2015; BRASIL, 1950). Em 1952, pelo Decreto nº 30.691, de 29 de março, ocorreu a regulamentação dessa lei, com seus 1000 artigos, onde foi aprovado o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Esse regulamento continua em vigor, passando por diversas modificações, com o passar dos anos, para se adequar às exigências do mercado, sendo sua última em 2017, pelo então presidente Michel Temer, e é considerado um marco na inspeção no país. (BATTAGLINI & FAGNANI, 2014; BRASIL, 1952; BRASIL, 2017; MAPA, 2019).

Como é exposto por BATTAGLINI & FAGNANI (2014), depois de diversas fases de centralização em seu início e de descentralização posteriormente, com as diversas alterações em seus decretos e leis com o decorrer dos anos, a fiscalização e inspeção sanitária e industrial de produtos de origem animal se encontra, hoje, sendo realizada obrigatoriamente por diferentes setores do poder público executivo, de acordo com as especificações da indústria e do produto, e sua legislação encontra-se atualizada no Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, o RIISPOA.

2. DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio curricular foi realizado junto à Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (SEAGRI) do Distrito Federal, na Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA), entre 22 de agosto a 15 de novembro de 2019. Durante o período, foram acompanhadas diversas atividades das equipes responsáveis pela inspeção de produtos de origem vegetal e animal no DF, usando como base o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, a Legislação do próprio órgão, Lei Distrital nº 5.800, de 10 de janeiro de 2017, além de diversas outras instruções normativas específicas para cada tipo de propriedade/indústria.

2.1 Das competências

Como definido pela Lei Distrital nº 5.800, de 10 de janeiro de 2017, é obrigatória a inspeção e fiscalização prévia de produtos de origem animal no Distrito Federal que vão ser remetidos a consumo humano, ação que pode ser realizada por fiscais agropecuários de inspeção com formação em Medicina Veterinária, Engenharia Agrônômica, Engenharia de Alimentos, Zootecnia, Nutrição da carreira de Desenvolvimento e Fiscalização Agropecuária. (DISTRITO FEDERAL, 2017).

O objetivo maior da fiscalização realizada pela DIPOVA, como estabelecido na Lei Distrital nº 5.800, de 10 de janeiro de 2017, “é garantir a proteção da saúde da população, a identidade, a qualidade e a segurança higiênico-sanitária dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismo a destinados ao consumo humano”, utilizando como meio para atingir esse objetivo: a fiscalização, inspeção, normatização e classificação dos produtos de origem animal, vegetal e de origem de microrganismos, conforme o ponto de vista higiênico-sanitário e industrial (DISTRITO FEDERAL, 2017).

2.1. Das atividades

Durante realização das atividades de fiscalização e inspeção atribuídas à DIPOVA, foram inspecionados diversos tipos de estabelecimentos de carnes e

derivados, pescados, ovos e derivados, leite e derivados e produtos artesanais comestíveis. Foi selecionado, para descrição, um estabelecimento abatedouro frigorífico de suínos.

3.DAS VISITAS AO ESTABELECIMENTO

3.1 Das visitas ao abatedouro frigorífico de suínos

Durante o período de estágio, foram realizadas 06 (seis) visitas em um abatedouro frigorífico de suínos, que apresenta um número de abate médio de 200 animais por dia. A sua estrutura era composta por pocilgas (de chegada e seleção, de sequestro e matança), sala de necropsia, rampa de lavagem e desinfecção de veículos, sala de subprodutos, box de insensibilização, sala de matança e seus anexos, câmaras para resfriamento de carcaças, sala de produção de embutidos e câmaras de congelamento.

No decorrer das visitas realizadas pela DIPOVA foram elaborados laudos de inspeção a cada visita, podendo ou não gerar um termo de notificação. O termo só era gerado em caso de reincidência de situações de não conformidades, observados em laudos anteriores. Em caso da não adequação após emissão do termo, era possível emitir um auto de infração.

Como base para o exercício de fiscalização, foram utilizados o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, o RIISPOA, a Lei nº 5800, de 10 de janeiro de 2017, bem como o Decreto nº 38.981, de 10 de abril de 2018. E por se tratar de uma propriedade de abatedouro e frigorífico de suínos foi utilizada, também, a Portaria nº 711 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 1 de novembro de 1995, que foi alterada pela Portaria nº 1.304, de 7 de agosto de 2018, tornando-a específica para esse tipo de indústria.

3.2 Das observações

Ao longo das atividades de fiscalização e inspeção, foram observadas diversas não conformidades na indústria, as quais podem ser subdivididas em três grupos: o primeiro de deficiências nos procedimentos de higienização da indústria; o segundo relacionado à falhas na estrutura e/ ou manutenção da indústria; e o terceiro envolvendo falhas no programa de controle de pragas e vetores. Essas observações serão relatadas a seguir.

3.2.1 Das observações dos procedimentos de higienização na indústria

Foram observadas falhas relacionadas à higienização, como: quantidade de facas insuficiente durante os procedimentos de abate, facas apoiadas em lugares inadequados, como equipamentos e janelas, e sem a limpeza correta, o que era evidenciado pela ausência de esterilizadores e/ou tempo inadequado das mesmas no esterilizador para promover uma assepsia adequada. Verificou-se que os uniformes de alguns colaboradores apresentavam sujidades (manchas de terra), e ainda foi observado que alguns colaboradores, alocados às funções de limpeza e higienização, auxiliavam nas operações de abate da indústria. Notou-se um saneamento inadequado da indústria, devido à presença de estruturas como poeira em paredes, janelas e equipamentos, resíduos do abate, como sangue seco, fragmentos de músculo, presença de terra, limpeza ineficiente dos ralos, higiene das caixas de subprodutos inadequada, câmaras frias sujas e com produtos ou matérias primas sendo colocadas diretamente sobre o piso, dentre outras inconsistências.

A higiene é considerada um ponto crítico dentro da indústria de alimentos de origem animal segundo Brasil (1998), pois a maioria das doenças agudas de origem animal são causadas por contaminação microbiológica (CODEX ALIMENTARIUS, 2019). A Portaria nº 711 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 1 de novembro de 1995, exige o uso de facas em duplicata para cada operação, ficando sempre uma colocada no esterilizador, sendo estes equipamentos obrigatórios na indústria, destinados à higienização deste tipo de utensílio, bem como ganchos, serras e outros instrumentos de trabalho, sempre que esses forem contaminados.

Sereno et al (2019) expõem que os suínos e seus produtos derivados são demasiadamente suscetíveis à contaminação por *Listeria monocytogenes*, na fase de processamento, devido à contaminação cruzada nas instalações da indústria por intermédio de equipamentos e utensílios. O Center for Diseases Control and Prevention (CDC) explica que a listeriose é uma infecção grave causada geralmente pela ingestão de alimento contaminado, sendo estimado que 1.600 pessoas são infectadas pela bactéria anualmente, e 260 pessoas morrem pela infecção, se trata de um microrganismo mais arriscado para idosos, mulheres grávidas, bebês recém-nascidos e imunossuprimidos (CDC, 2019). Apesar da baixa morbidade, a listeriose ainda assim

é uma preocupação para saúde pública, pois 90% das infecções causadas pela bactéria levam à hospitalização devido à sua gravidade (SERENO et al., 2019), tendo assim seu próprio programa de controle, definido pela Instrução Normativa nº 9 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 8 de abril de 2009 e pela Norma interna DIPOA/DAS nº 1, de 9 de agosto de 2013 (MAPA, 2019).

O Decreto nº 9.013, o RIISPOA, em seu Art. 57 define que todos os funcionários devem usar uniformes apropriados e higienizados, e logo em seguida, no parágrafo único, define que “Os funcionários que trabalhem em setores onde se manipule material contaminado, ou onde exista maior risco de contaminação, não devem circular em áreas de menor risco de contaminação, de forma a evitar a contaminação cruzada.” (BRASIL, 2017).

A limpeza da indústria, segundo a Portaria nº 711 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 1 de novembro de 1995, tem que ser rigorosa. Como elucidado por Stocco et al (2016), a higienização inadequada em um abatedouro, junto à habilidade de adesão de um microrganismo, pode vir a ser uma fonte de contaminação, pois propicia a criação de biofilmes, e esses dificultam a limpeza e a sanitização. Os resíduos gerados nesse tipo de indústria são considerados um ótimo meio de crescimento de microrganismos, podendo levar à contaminação de carcaças e dos cortes (BARRETO, 2017). Para que se possa ter a garantia de fornecer ao consumidor um produto seguro, é necessário controle da presença de microrganismos nos alimentos, que é possível por meio do monitoramento das condições higiênico-sanitárias (OLIVERIA; BRUGNERA; PICCOLI, 2010), mediante aplicação de programas de autocontrole, sendo eles o BPF (Boas Prática de Fabricação), APPCC (Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) e o PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Operacional) (BRASIL, 2017).

Outra forma de supervisão das condições higiênico-sanitárias, é por intermédio do controle microbiológico em carcaças, que é definido pela Instrução Normativa nº 60, de 20 de dezembro de 2018, e tem como objetivo avaliar a higiene do processo e reduzir a prevalência de agentes patogênicos.

Foram relatados aos responsáveis todas as falhas observadas e a empresa se responsabilizou em saná-las imediatamente, pois tais irregularidades são de grande importância dentro da indústria de alimentos, tendo a necessidade de uma

correção imediata para evitar possíveis contaminações que impactariam a saúde pública.

3.2.2 Das observações estruturais da indústria

Foram várias as não conformidades observadas na indústria, relacionadas à estrutura e sua manutenção, como, por exemplo, problemas nas tubulações de água fria, em que havia um cano de água quebrado dentro do estabelecimento, ocasionando a falta de água no ambiente, sendo a água um elemento obrigatório em quantidade suficiente e distribuído convenientemente dentro da sala de matança, segundo recomenda BRASIL (1995). Também foram observados problemas na rede elétrica que impossibilitaram o abate, pois a indústria usa o método elétrico de insensibilização, em atendimento à Instrução Normativa nº 3 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 17 de janeiro de 2000 (BRASIL, 2000).

Verificou-se a presença de portas e janelas quebradas ou com frestas, assim como paredes e pisos com fissuras ou piso quebrado. O telhado apresentava brechas, os ralos sem inclinação e escoamento adequado, lâmpadas quebradas ou queimadas, rampa de acesso dos animais quebrada ou inadequada. A Portaria nº 711 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 1 de novembro de 1995, recomenda que a estrutura do estabelecimento não pode apresentar meio pelos quais vetores poderão adentrar o mesmo, como fendas e buracos, e a inclinação dos ralos deve ser adequada para permitir o escoamento perfeito, assim como estrutura que facilite sua higienização diária como grades ou chapas metálicas, e os focos luminosos dentro da indústria deverão estar dispostos de forma a apresentar uma perfeita iluminação (BRASIL, 1995).

A estrutura inadequada à atividade realizada pela indústria, junto às não conformidades relacionadas à higiene, de certo geram contaminação de microrganismos, além de fornecer circunstâncias favoráveis para proliferação dos mesmos no local podendo contaminar o produto final, oferecendo risco à saúde do consumidor, e tornando-se um problema de saúde pública (MOURA, 2011).

As falhas foram descritas nos laudos e apresentadas ao responsável técnico e ao proprietário da indústria, que foram instruídos à leitura da Portaria nº 711 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 1 de novembro de 1995,

para adequação das não conformidades, pois é responsabilidade da indústria seu amoldamento à legislação vigente.

3.2.3 Das observações do controle de pragas e vetores

Em relação às irregularidades relacionadas ao controle de pragas e vetores, foi observada a presença de portas iscas sem raticidas e armadilhas de moscas sem atrativos. Foi verificada a presença de fezes de roedores na pocilga e perto da sala de subprodutos; o acúmulo de moscas, vivas e circulantes, na sala de abate, secção de embutidos, de expedição, de lavagem de caixas e desossa; a presença de baratas (*Periplaneta americana*) em diversas partes do estabelecimento, incluindo na sala de matérias primas e nas barreiras sanitárias; a presença de larvas vivas, em grande quantidade, na sala de subprodutos; bem como a presença de moscas mortas dentro da indústria junto aos produtos em produção e artigos finalizados. O RIISPOA, em seu Art. 55, estabelece que a indústria deve ter um programa eficaz e contínuo de controle integrado de pragas e vetores (BRASIL, 2017). Assim como podemos encontrar na Portaria nº 711 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 1 de novembro de 1995, é obrigação do estabelecimento manter o ambiente industrial livre de artrópodes e roedores.

De acordo com o descrito pelo Codex Alimentarius (2009), as pragas são uma ameaça séria à segurança alimentar, sendo necessário que as edificações se mantenham em boas condições de conservação para que se possa evitar a entrada de pragas, pois a disponibilidade de água e alimento dentro da indústria favorece a disseminação das mesmas. O controle de roedores e insetos, por serem reservatórios e vetores de várias doenças, é de extrema importância para a saúde pública, sendo assim, uma indústria devidamente higienizada, com um controle adequado de insetos e roedores, se torna um fator importante para manutenção da saúde e bem-estar da população (WOLF, 2017 apud TERRA, 1998).

As inconsistências relacionadas ao controle integrado de pragas e vetores foram relatadas ao proprietário e ao responsável técnico, foi elucidada a importância da correção das não conformidades e, por se tratar de um importante fator para inocuidade dos alimentos, foi requerida a retificação imediata.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante esse período foi possível perceber a importância do médico veterinário dentro dos órgãos reguladores nacionais e internacionais, garantindo a aplicabilidade da lei e dos padrões, assegurando então a manutenção da qualidade sanitária, gerando segurança alimentar à população, sendo esse um direito garantido por lei. Foi observado que ainda existe um déficit causado pela falta de conhecimento acerca da legislação por parte dos produtores, ou da aplicabilidade da mesma dentro da indústria, apesar do trabalho constante dos fiscais.

Além da segurança alimentar, outro ponto importante da participação do Médico Veterinário na inspeção é a promoção do bem-estar animal. Esse é um ponto a ser observado pelo analista responsável pela indústria, essencial para evitar o sofrimento animal e também para garantir a qualidade final da carne, sendo um aspecto da inspeção realizado ante mortem, como definido na instrução normativa nº 79 de 14 de dezembro de 2018, e um passo para melhoria do serviço de inspeção baseado na análise de risco. Ainda há a publicação da instrução normativa nº 60, de 20 de dezembro de 2018, que estabelece os padrões microbiológicos para carcaças de suínos, garantindo assim um alimento mais seguro e livre de contaminações.

De uma maneira geral, há um esforço pelas autoridades da área, para aplicação das normativas e para atender aos padrões nacionais e internacionais de qualidade, recomendados pelo *Codex alimentarius*. Práticas que buscam estruturar melhor o sistema de fiscalização e o tornar mais atual e aplicável, visando a manutenção da saúde pública e da segurança alimentar.

5.REFERÊNCIAS

- A BÍBLIA. **Deuteronômio**, capítulo 14, versículo 4 ao 6. Tradução de João Ferreira Almeida. Rio de Janeiro: King Cross Publicações, 2008. 1110 p. Antigo Testamento.
- BRASIL. Presidente da República. Decreto nº 7.622 de 21 de outubro de 1909. Cria a Directoria de Industria Animal. **Diário Oficial da Republica dos Estados Unidos do Brazil**. Rio de Janeiro, 21 de outubro de 1909.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Industria e Commercio. Decreto nº 8.331 de 31 de outubro de 1910. Cria o Serviço de Veterinaria. **Diário Oficial da Republica dos Estados Unidos do Brazil**. Rio de Janeiro, 31 de outubro de 1910.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Industria e Commercio. Decreto nº 11.462 de 27 de janeiro de 1915. Approva o regulamento para reger o serviço de inspecção das fabricas de produtos animaes. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 27 de janeiro de 1915.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 14.711 de 5 de março de 1921. Dá novo regulamento ao Serviço de Industria Pastoral. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 5 de março de 1921.
- BRASIL. Chefe do Govêrno Provisório da República. Decreto nº 23.133 de 9 de setembro de 1933. Regula o exercício da profissão veterinária no Brasil e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 9 de setembro de 1933.
- BRASIL. Ministério de Estado dos Negócios da Agricultura. Decreto nº 24.550 de 3 de julho de 1934. Approva o Regulamento da Inspeção Federal de Carnes e Derivados. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 3 de julho de 1934
- BRASIL. Ministério de Estado dos Negócios da Agricultura. Decreto nº 24.549 de 3 de julho de 1934. Approva o Regulamento da Inspeção Federal de Leite e Derivados. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 3 de julho de 1934
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 1.283 de 18 dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 18 de dezembro de 1950
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 30.691 de 29 de março de 1952. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, Distrito Federal, 29 de março 1952.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 711, de 1º de novembro de 1995. Padronização dos Métodos de Elaboração de Produtos de Origem Animal no tocante às Instalações e Equipamentos para Abate e Industrialização de Suínos. **Diário Oficial da União**. Brasília, Distrito Federal, 1 de novembro de 1995.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC. **Diário Oficial da União**. Brasília, Distrito Federal, 1998.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 3 de 17 de janeiro de 2000. Regulamento técnico de método de insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue. **Diário Oficial da União**. Brasília, Distrito Federal, 17 de janeiro de 2000.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9013 de 29 de março de 2017. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, Distrito Federal, 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 79 de 14 de dezembro de 2018. Ficam aprovados os procedimentos de inspeção ante e post mortem de suínos com base em risco. **Diário Oficial da União**. Brasília, Distrito Federal, 14 de dezembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 60 de 20 de dezembro de 2018. Estabelece o controle microbiológico em carcaça de suínos e em carcaça e carne de bovinos em abatedouros frigoríficos. **Diário Oficial da União**. Brasília, Distrito Federal, 20 de dezembro de 2018.

BARRETO, Edith Huampa. **Controle da Qualidade Sanitária em Frigorífico de Suínos do Paraná**. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Ponta Grossa, [S. l.], 2017

BATTAGLINI, Ana Paula Pavão; FAGNANI, Rafael. *In*: HISTÓRICO da Inspeção Sanitária de Alimentos. **Legislação Brasileira de Leite e Derivados**. [S. l.]: UNOPAR, 2014. cap. Capítulo 01., p. 11 - 28.

CDC. **Listeria (Listeriosis)**. [S. l.], 7 nov. 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/listeria/>. Acesso em: 27 nov. 2019.

CODEX ALIMENTARIUS. Higiene dos Alimentos – Textos Básicos. 2009.

CODEX ALIMENTARIUS. Food Hygiene at 50. 2019.

COSTA, Bárbara Silveira et al. História e evolução da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal no Brasil. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, [s. l.], setembro 2015.

DISTRITO FEDERAL. Lei distrital nº Lei Nº 5800, de 10 de janeiro de 2017. Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, vegetal e de microrganismos processados no Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Distrito Federal, 10 janeiro de 2017.

JACOB, Silvana de Couto. Laboratório analítico, parte fundamental na avaliação de risco relativo ao consumo de alimentos. *In*: JACOB, Silvana do Couto. **Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas**: Laboratório analítico, parte fundamental na avaliação de risco relativo ao consumo de alimentos. [S. l.: s. n.], 2014. p. 185 -204.

MACHADO, Renato Luiz Abreu. **Segurança Alimentar e Nutricional e Soberania Alimentar**. [S. l.], 29 maio 2017. Disponível em:

<http://www4.planalto.gov.br/consea/acesso-a-informacao/institucional/conceitos>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MAPA. **Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA**. [S. l.], 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MAPA. **Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (1906-1930)**. [S. l.], 17 ago. 2018. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-primeira-republica/527-ministerio-da-agricultura-industria-e-comercio-1906-1930>. Acesso em: 28 nov. 2019.

MAPA. **Novo regulamento de inspeção de produtos de origem animal modernizou regras de segurança**. [S. l.], 20 dez. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/novo-regulamento-de-inspecao-de-produtos-de-origem-animal-modernizou-regras-de-seguranca>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MAPA. **Listeria monocytogenes**. [S. l.], 7 fev. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/controle-de-patogenos/listeria-monocytogenes>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MAPA. **Multilaterais**. [S. l.], 13 jan. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/relacoes-internacionais/negociacoes-nao-tarifarias/multilaterais>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção**. [S. l.], 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>. Acesso em: 27 nov. 2019.

MOURA, Edinaidy Suianny Rocha de. **Aspectos Sanitários dos Abatedouros Municipais do Estado do Rio Grande do Norte**. (Mestre em Ciência Animal) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, [S. l.], 2011.

OLIVEIRA, Maíra Maciel Mattos de; BRUGNERA, Danilo Florisvaldo; PICCOLI, Roberta Hilsdorf. **Biofilmes microbianos na indústria de alimentos: uma revisão**. Revista do Instituto Adolfo Lutz, [s. l.], 28 jun. 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. FAO no Brasil: Empenho internacional para melhorar a segurança alimentar. *In: Empenho internacional para melhorar a segurança alimentar*. Addis Ababa, 12 fev. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1180378/>. Acesso em: 22 out. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Segurança dos alimentos é responsabilidade de todos**. [S. l.], 6 jun. 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5960:seguranca-dos-alimentos-e-responsabilidade-de-todos&Itemid=875. Acesso em: 27 nov. 2019.

PINTO, João N. **Direito à Alimentação e Segurança Alimentar e Nutricional nos Países da CPLP**. [S. l.: s. n.], 2013. Diagnóstico de Base.

PFUETZENREITER, Márcia Regina et al. **Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública**. Ciência Rural, [s. l.], 28 abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/cr/v34n5/a55v34n5.pdf>. Acesso em: 1 set. 2019.

SERENO, Mallu Jagnow et al. Distribution, adhesion, virulence and antibiotic resistance of persistent *Listeria monocytogenes* in a pig slaughterhouse in Brazil. **Food Microbiology**, [s. l.], 30 maio 2019.

SILVA, Juvêncio Borges; NUNES, Danilo Henrique. As políticas públicas de segurança alimentar nas relações de consumo como condição para a promoção do direito fundamental social à alimentação e concreção da cidadania. **Juris Poiesis**, [s. l.], 30 ago. 2018.

STOCCO, Cláudia Walus et al. **Controle de qualidade microbiológico no processamento de frigorífico bovino**. Revista Espacios, [s. l.], 1 dez. 2016.

WOLF, Cristiane. **Estudo de Caso da Higiene (Limpeza e Desinfecção) em Matadouro-frigorífico de Bovinos, Suínos e Ovinos**. 2017. Monografia (Especialista no Curso de Especialização em Produção, Tecnologia e Higiene em Alimentos de Origem Animal,) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [S. l.], 2017.