

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE QUÍMICA

Sâmela do Nascimento Braga



APERFEIÇOAMENTO DO ROTEIRO DE
INSPEÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE ALIMENTOS
PARA ANIMAIS DE COMPANHIA NO BRASIL

RIO DE JANEIRO

2023

Sâmela do Nascimento Braga

APERFEIÇOAMENTO DO ROTEIRO DE INSPEÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE
ALIMENTOS PARA ANIMAIS DE COMPANHIA NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Engenheiro de Alimentos.

Orientador(es): Prof.^a Karen Signori Pereira, D. Sc.
Prof. Ricardo Schmitz Ongaratto, D. Sc.

Rio de Janeiro

2023

CIP - Catalogação na Publicação

d813a do Nascimento Braga, Sâmela
Aperfeiçoamento do roteiro de inspeção de Boas Práticas de alimentos para animais de companhia no Brasil / Sâmela do Nascimento Braga. -- Rio de Janeiro, 2023.
65 f.

Orientadora: Karen Signori Pereira.
Coorientador: Ricardo Schmitz Ongaratto.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química, Bacharel em Engenharia de Alimentos, 2023.

1. Boas Práticas de Fabricação. 2. Roteiro de Inspeção. 3. Alimentação para animais de companhia. I. Signori Pereira, Karen, orient. II. Schmitz Ongaratto, Ricardo, coorient. III. Título.

Sâmela do Nascimento Braga

APERFEIÇOAMENTO DO ROTEIRO DE INSPEÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE
ALIMENTOS PARA ANIMAIS DE COMPANHIA NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Química da Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do grau de Engenheiro de
Alimentos.

Aprovado em 18 de dezembro de 2023.

Karen Signori Pereira, D. Sc.

Ricardo Schmitz Ongaratto, D. Sc.

Adriana dos Anjos Silva, D. Sc.

Lorena de Oliveira Coimbra, M. Sc.

Rio de Janeiro
2023

À minha avó Martha, in memoriam. Este trabalho é uma singela homenagem ao amor e sabedoria que você sempre compartilhou comigo. Com carinho e saudades, dedico esse trabalho a você.

RESUMO

BRAGA, Sâmela do Nascimento. **Aperfeiçoamento do roteiro de inspeção de Boas Práticas de alimentos para animais de companhia no Brasil**. Rio de Janeiro, 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) - Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

A crescente demanda por alimentos seguros e de alta qualidade para animais de companhia, ressalta a necessidade de procedimentos rigorosos em conformidade com as regulamentações. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é o órgão regulador dos fabricantes de alimentos para animais, responsável por estabelecer a fiscalização e garantir o cumprimento de suas diretrizes. As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são imprescindíveis nesse contexto, delineando diretrizes para a produção, manipulação e distribuição dos alimentos, reduzindo o risco de contaminação e outros problemas que impactem na segurança dos alimentos. Diante da importância da manipulação adequada dos alimentos para animais, é necessário analisar a adequação da legislação atual, e do roteiro de inspeção higiênico-sanitária existente. A metodologia incluiu uma análise rigorosa do instrumento de fiscalização vigente, e uma proposta de atualização de roteiro de inspeção baseado nas RDC n° 216/2004, RDC n° 275/2002, OS n° 03/2020 e na CVS n° 05/2013, visando atender com simplicidade e eficiência a fiscalização para fabricantes de alimentos para animais deste nicho.

Palavras-chave: Boas Práticas de Fabricação. Roteiro de Inspeção. Alimentação para animais de companhia.

ABSTRACT

BRAGA, Sânela do Nascimento. **Aperfeiçoamento do roteiro de inspeção de Boas Práticas de alimentos para animais de companhia no Brasil**. Rio de Janeiro, 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) - Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

The growing demand for safe and high-quality pet food highlights the need for rigorous procedures in compliance with regulations. The Ministry of Agriculture, Livestock, and Supply (MAPA) is the regulatory body overseeing animal food manufacturers, responsible for conducting inspections and ensuring adherence to its directives. Good Manufacturing Practices (GMP) are essential in this context, outlining guidelines for the production, handling, and distribution of food, reducing the risk of contamination and other issues that may affect food safety. Given the importance of properly handling pet food, it is necessary to analyze the adequacy of current legislation, as well as the specific hygienic-sanitary inspection protocol. The methodology involved a rigorous analysis of the current inspection instrument and a proposal for updating the inspection protocol based on RDC No. 216/2004, RDC No. 275/2002, OS No. 03/2020, and CVS No. 05/2013, aiming to address the inspection needs for manufacturers of pet food in this niche with simplicity and efficiency.

Keywords: Good Manufacturing Practices. Inspection Protocol. Pet Food.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1 – Distribuição das categorias de alimentos do mercado *pet food*.

Figura 2.2 – Fluxograma do processo de fabricação da ração convencional seca.

Figura 2.3 – Fluxograma do processo de fabricação da ração convencional úmida.

Figura 2.4 – Legislações para fabricantes de alimentos para animais de companhia.

Figura 4.1 – Número de itens de Boas Práticas avaliados por roteiro de inspeção ou por legislação.

Figura 4.2 – Comparação do número de itens avaliados por categoria: roteiro vigente (ANEXO A) *versus* roteiro elaborado (APÊNDICE A).

Figura 4.3 – Comparação do número de itens na categoria Condições gerais da área interna: roteiro vigente (ANEXO A) *versus* roteiro proposto (APÊNDICE A)

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Tendências da alimentação *pet* e seus objetivos.

Quadro 2.2 – Limites de temperatura, pH e atividade de água para crescimento de microrganismos e toxinas.

Quadro 2.3 – Legislações para fabricantes de alimentos para animais de companhia Brasil e suas disposições.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AAFCO	<i>Association of American Feed Control Officials</i>
BARF	Comida crua biologicamente apropriada
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
DIPOA	Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal
DTA	Doenças transmitidas por alimentos
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FIB	<i>Food Ingredients Brasil</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
IN	Instrução Normativa
IPB	Instituto Pet Brasil
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
POP	Procedimento operacional padronizado
POA	Plano Operativo Anual
OMC	Organização Mundial do Comércio
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
RIISPOA	Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
UIPA	União Internacional Protetora dos Animais
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas – SP
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVO	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 O MERCADO <i>PET</i> NO BRASIL	14
2.1.1 O mercado <i>pet food</i>	14
2.1.1.1 Categorias de alimentos do mercado <i>pet food</i>	16
2.2 SEGURANÇA DOS ALIMENTOS	17
2.2.1 Contaminação de alimentos	17
2.2.2 <i>Recalls</i> em indústrias de alimentos para animais	21
2.3 PROCESSO PRODUTIVO E CONTROLE DE QUALIDADE	22
2.3.1 Alimentação convencional seca	23
2.3.2 Alimentação convencional úmida	24
2.3.3 Alimentação natural	26
2.3.4 Controle de qualidade	26
2.4 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	27
2.4.1 Legislação Brasileira	27
2.4.2 Impacto da reestruturação na fiscalização e regulamentação dos produtos destinados à alimentação animal	31
3 METODOLOGIA	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
4.1 ANÁLISE CRÍTICA DO ROTEIRO VIGENTE E PROPOSTA DE ALTERAÇÃO	37
4.1.1 Documentação e registro	37
4.1.2 Condições gerais da área externa	38
4.1.3 Condições gerais da área interna	39
4.1.4 Treinamentos	40
4.1.5 Controle de processo produtivo	41
4.1.6 Avaliação dos elementos de controle	41
4.1.7 Qualidade sanitária da produção de alimentos	43
5 CONCLUSÕES	45
6 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS	46
7 REFERÊNCIAS	47
APÊNDICE A – ROTEIRO DE INSPEÇÃO DE BOAS PRÁTICAS	55

ANEXO A – ORIENTAÇÃO NORMATIVA N° 3, DE 15 JUNHO DE 2020 – ANEXO IV	
B – MODELO DE TERMO DE FISCALIZAÇÃO-BPF (MÓDULO I).....	63

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o número de gatos e cachorros no Brasil chega a cerca de 78,1 milhões, estando presentes em diversos domicílios (ABINPET, 2023a). Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET), o país se apresenta como detentor da segunda maior população de cães, gatos e aves canoras e ornamentais, do planeta, e da terceira maior população de animais de estimação em geral (ABINPET, 2023a).

A importância do setor *pet* torna-se evidente na economia brasileira, principalmente devido ao potente faturamento deste mercado, que atingiu R\$ 41,96 bilhões somente em 2022 (ABINPET, 2023b). O Instituto Pet Brasil (IPB) registrou um crescimento de 6,2% no número de empregos movimentados por esse setor quando comparado o ano de 2020 com 2021 (IPB, 2021 *apud* LIMA, 2022).

Diante do impacto do setor *pet* na economia, os tutores de animais passaram a investir mais na saúde e bem-estar de seus bichos de estimação, o que promove crescimento para o mercado *pet* (CHAVES, 2016). Apenas no setor de alimentação, *pet food*, a venda de alimentos industrializados para animais de estimação faturou cerca de R\$ 33,6 bilhões no país em 2022 (ABINPET, 2023b).

A indústria *pet food* produz rações convencionais secas, úmidas e alimentos naturais (BRAGANÇA e QUEIROZ, 2021). Ela deve definir seus mecanismos de proteção ao alimento produzido, atentando-se aos diversos tipos de contaminantes e perigos aos quais seus insumos estão expostos (BELLAVÉR, LUDKE e LIMA, 2005). Os perigos podem ser físicos, químicos e biológicos e podem desencadear doenças alimentares que afetam não somente a empresa produtora (CAMPOS, 2008), mas principalmente a segurança e a saúde dos animais (LUZ e OLIVEIRA, 2019).

A garantia da segurança dos alimentos nas indústrias é uma questão fundamental para proteger a saúde dos animais e garantir a qualidade dos produtos alimentícios (FOX e KENAGY, 2015). Existem diversas medidas e práticas que as indústrias de alimentos devem adotar para estabelecer a qualidade dos alimentos durante todo o processo de produção e os manipuladores de alimentos e fornecedores exercem um papel fundamental nesta tarefa (BELLAVÉR, LUDKE e LIMA, 2005).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) estabelecem a conformidade dos produtos e a qualidade dos alimentos durante a cadeia produtiva. A ferramenta atua através de procedimentos operacionais e higiênico-sanitários, garantindo a qualidade dos insumos, desde

a chegada de matéria prima até a entrega do produto ao consumidor (MARCONI e GASPAROTTO, 2018).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), órgão regulamentador da produção de alimentos para animais estabelece diversas legislações, a serem seguidas pelas indústrias, bem como fiscaliza tais indústrias, a fim de garantir condições higiênico-sanitárias no processo de fabricação e a segurança e conformidade dos alimentos disponíveis no mercado (BRASIL, 2023). No âmbito da fiscalização, mesmo com uso das disposições das legislações atuais, ainda é notória a necessidade de aperfeiçoamento do roteiro de inspeção vigente, presente na Orientação Normativa nº 3 de junho de 2020 do MAPA, visando deixar o processo de avaliação de estabelecimentos o mais assertivo possível.

1.1 OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo elaborar um modelo de roteiro de inspeção de Boas Práticas de Fabricação de alimentos para animais de companhia no Brasil. Com base na legislação vigente brasileira deste setor.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O MERCADO *PET* NO BRASIL

O setor *pet* é essencial para a economia brasileira criando cerca de 2,83 milhões de empregos diretos e indiretos no ano de 2021, um aumento de 6,2% quando comparado ao ano anterior, de acordo com levantamento do Instituto Pet Brasil (IPB) (IPB, 2021 *apud* LIMA, 2022). De acordo com dados da Associação Brasileira de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2023b), a indústria *pet* no Brasil faturou, em 2022, R\$ 41,96 bilhões. Assim como é característico em todo processo de expansão, o mercado *pet* tem atraído novos investidores e consequentemente promove a ampliação do mix de produtos oferecidos (ELIZEIRE, 2013).

O Brasil possui cerca de 67,8 milhões de cães e 33,6 milhões de gatos (ABINPET, 2023b). A Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação aponta que o país tem a segunda maior população de cães, gatos e aves canoras e ornamentais do mundo, além de ser o terceiro maior país em população total de animais de estimação, destacando a significativa contribuição do setor *pet* na economia do país (ABINPET, 2023a).

No Brasil o mercado *pet food* passou a crescer nos anos 1980, em decorrência do aumento do setor privado no país e posteriormente a entrada do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC) (MAZON e MOURA, 2017). Em 2022, só o setor de alimentação foi responsável pela produção de um volume de 3,9 milhões de toneladas de alimentos para animais de estimação, considerado um aumento de 7,5% em relação ao ano anterior (ABINPET, 2023b).

Esse mercado contém quatro segmentos segundo Palma, Palma e Rocha (2002): *Pet Food*, voltado para a alimentação dos animais de companhia; *Pet Vet*, relacionado a medicamentos; *Pet Care*, direcionado para equipamentos, acessórios e produtos para higiene e beleza; e *Pet Serv*, relacionado a outros tipos de serviços em geral. Dentre esses setores, o *Pet Food* é a área que possui a maior rentabilidade.

2.1.1 O mercado *pet food*

Os animais de estimação convivem em meio ao homem há séculos e vêm ao longo dos anos estabelecendo uma relação harmoniosa. A domesticação do animal pelo homem é dada desde o Neolítico, onde essa relação era benéfica para que ambas as partes pudessem adaptar-se a uma nova realidade (SANTILLI, 2009).

Os cães eram alimentados somente com restos de comida até o século XIX. Em 1860, na Inglaterra, o americano James Spratt observou que seu cão aceitava os restos de biscoitos

que lhe eram fornecidos. A partir desse fato, Spratt decidiu criar um alimento exclusivo para cães e comercializá-lo e o produto foi um sucesso. Em 1922, nos Estados Unidos, Chappel e Rockford produziram comida enlatada para cães. Com o progresso do mercado nas décadas de 50 surgiram alimentos secos, que com o passar do tempo substituíram os biscoitos assados. A primeira ração lançada foi a Purina Dog Chow em 1957. Já em 1960 foram lançados a ração semiúmida e pré-cozidas (MATHIAS, 2009).

Em 2021 o *Pet food*, isoladamente, representou 80% do faturamento do setor *pet*. Em expansão, o mercado da indústria *pet* brasileira, estimulado principalmente pela pandemia, tem ganhado espaço na economia, indicando uma alta de 18,3% entre 2021 e 2022, alcançando faturamento de cerca de R\$ 33,6 bilhões (ABINPET, 2023b). O crescimento do mercado *pet food* está ligado diretamente a fatores como a modificação da estrutura familiar e a maior participação do animal de estimação nesse contexto.

A relação humano animal passa por alterações no papel desempenhado pelo animal, alterando o próprio conceito do mesmo: um híbrido entre “membro da família”, objeto de consumo e, ao mesmo tempo, um consumidor com “direito de escolha” (PESSANHA e PORTILHO, 2008). A evolução dos alimentos para animais de companhia, que antes do século XIX eram vistos como sem importância, atualmente se tem consciência da importância de alimentos específicos para cada animal (CASE, CAREY e HIRAKAWA, 1998; SAAD e FRANÇA, 2010). Além disso, a tendência da humanização da indústria *pet* traz consigo a necessidade de produtos cada vez mais específicos no setor, acarretando o aumento da procura por alimentos diferenciados para animais de estimação (SAAD e FRANÇA 2010).

Em uma perspectiva expansionista, existem 4 principais tendências do mercado *pet food* capazes de evidenciar o crescimento deste setor: a segmentação, o mercado premium, a humanização e a saúde (CARNEIRO, 2017). Carneiro (2017) aponta os objetivos de cada tendência (Quadro 2.1) e evidencia a necessidade de considerá-las em lançamentos de mercado futuros, visando a ampliação do segmento de alimentação *pet*.

Quadro 2.1 – Tendências da alimentação *pet* e seus objetivos.

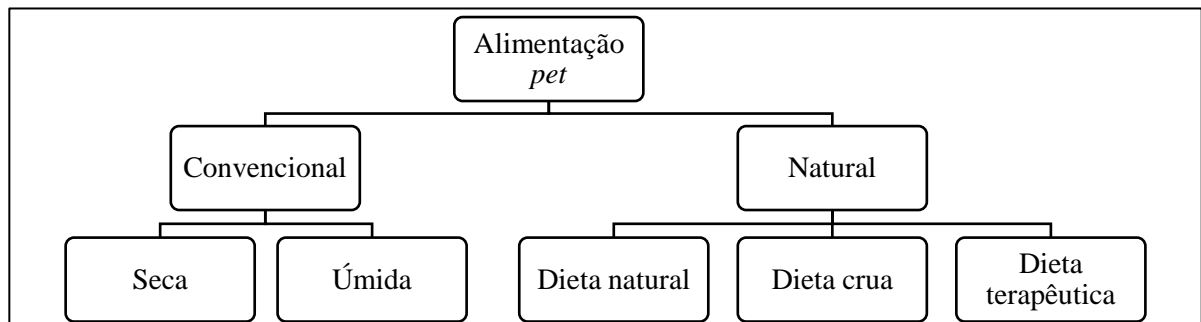
Tendência	Objetivo
Segmentação	Produzir itens para grupos específicos, como idade, raça etc.
Mercado Premium	Selecionar grupos de alimentos de maior qualidade nutricional.
Humanização	Criar maior interação entre os humanos e animais, tornando-os partes fundamentais nesses rituais sociais.
Saúde	Oferecer alimentos úmidos, completos, balanceados e naturais para as necessidades nutricionais próprias de cada animal.

Fonte: Adaptado de Carneiro (2017).

2.1.1.1 Categorias de alimentos do mercado *pet food*

Atualmente, existem diversos tipos de alimentação disponíveis para animais de estimação, dependendo da espécie, idade, estado de saúde e estilo de vida do animal. Esses alimentos encontram-se divididos em alimentação convencional, produzida como alimentação seca ou úmida, e alimentação natural, que pode ser apresentada na forma de dieta natural, crua (BRAGANÇA e QUEIROZ, 2021) ou terapêutica (BRUNETTO, 2017), como apresentado na Figura 2.1 a seguir.

Figura 2.1 – Distribuição das categorias de alimentos do mercado *pet food*.



Fonte: Adaptado de Bragança e Queiroz (2021) e Brunetto (2017).

Alimentação convencional seca é a forma mais comum de alimentação para animais de estimação e geralmente vem em forma de ração seca. Essas rações são formuladas para fornecer todos os nutrientes essenciais de que o animal precisa e estão disponíveis em diferentes variedades, como para filhotes, adultos, raças específicas, necessidades especiais (dietas para controle de peso) e saúde específica (como problemas renais) (FURLAN e GOBETTI, 2021).

Já a alimentação convencional úmida, que pode ser encontrada em sachê ou enlatada, possui até 84% de umidade enquanto a seca tem até no máximo 12%. Ela também está disponível em variedades e é muitas vezes utilizada como complemento ou alternativa à ração seca (BRASIL, 2003).

No que tange à alimentação natural, há diversidade no conceito de natural dependendo do país, mas são dietas também chamadas de instintivas ou ancestrais, e que consideram a fisiologia do animal ao descrever o tipo de alimentação mais adequada para sua nutrição (BUFF et al., 2014). Na fabricação da dieta natural para cães o perfil nutricional seria 30% de proteína, 63% de gordura e 7% de carboidratos (HEWSON-HUGHES et al., 2013). Enquanto os gatos, por seu caráter altamente carnívoro, apresentam um perfil com 52% de proteína, 36% de gordura e 12% de carboidratos (HEWSON-HUGHES et al., 2011).

As dietas cruas ou comida crua biologicamente apropriada (*BARF* em inglês) são pautadas na alimentação dos animais de estimação com alimentos crus, como carne, ossos, grãos e vegetais. Esta dieta é mais próxima da alimentação que os animais teriam em estado selvagem. No entanto, essa alimentação exige um cuidado maior quanto a higiene e segurança dos alimentos, além de garantir a ingestão adequada de nutrientes (FREEMAN e MICHEL, 2001).

Por fim, as dietas terapêuticas são a categoria de alimentação natural desenvolvida para animais de estimação com condições médicas específicas, como alergias, doenças renais, problemas gastrointestinais, entre outros. Essas dietas são formuladas para atender às necessidades nutricionais específicas do animal e auxiliar no tratamento da condição (BRUNETTO, 2017).

2.2 SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

A alimentação é considerada uma ação biológica essencial para a manutenção da vida e sobrevivência (LIMA, FERREIRA NETO e FARIAS, 2015). O consumo de alimentos está diretamente relacionado à necessidade fisiológica que o indivíduo tem de ingerir nutrientes que mantenham o bom funcionamento do corpo, assim como o bem-estar e a saúde (SIGOLO, 2020).

A ingestão de alimentos impróprios, que causam danos ou doenças, pode gerar efeitos desagradáveis ou até fatais à saúde de quem consome. A segurança dos alimentos é um direito do consumidor, que garante ao mesmo esperar que os alimentos sejam seguros à saúde e adequados quando consumidos de acordo com sua finalidade (FAO e WHO, 2003).

2.2.1 Contaminação de alimentos

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, segundo a Instrução Normativa nº 04/2007, considera que a contaminação de um alimento consiste na presença de substâncias ou agentes que não fazem parte da composição natural do alimento e que são consideradas prejudiciais à saúde dos animais (BRASIL, 2007b).

Apesar de alimentos comerciais para *pets* serem geralmente seguros, casos de contaminação e, conseqüentemente, surtos alimentares já foram identificados, causando um impacto devastador nesses animais e em seus tutores. Em alguns casos, donos de *pets* optam por não comprar dietas comerciais e preparam as refeições de seus animais em casa, visando evitar o risco de doenças alimentares (BISCHOFF e RUMBEIHA, 2018).

Outra definição bastante importante de ser considerada pelos estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal é a de contaminação cruzada:

Contaminação cruzada: contaminação de produto destinado à alimentação animal com outro produto, durante o processo de produção ou contaminação gerada pelo contato indevido de ingrediente, insumo, superfície, ambiente, pessoas ou produtos contaminados, que possam afetar a inocuidade do produto. (BRASIL, 2007b, p.2)

Contaminação cruzada é uma forma de contaminação dos alimentos e, frequentemente, pode ser negligenciada por aqueles que os manipulam. Do ponto de vista biológico, ela caracteriza a transferência de microrganismos deteriorantes entre alimentos próprios e impróprios para consumo. Algumas medidas simples podem evitar a contaminação cruzada em processos de fabricação, como a lavagem das mãos, armazenamento adequado dos alimentos prontos e *in natura* e a higienização adequada do ambiente de preparo dos alimentos (RODRIGUES et al., 2010).

A contaminação ocorre através de perigos alimentares, definidos como agentes de natureza física, química ou biológica capazes de causar danos a quem os consome. Os impactos causados à saúde de quem consome alimentos contaminados devem levar em consideração diversos fatores, muitos dos quais estão inter-relacionados, e podem causar efeitos variáveis, sendo graves para alguns indivíduos, brandos ou até ausentes para outros. Além disso, o risco associado a cada perigo pode ser avaliado de acordo com a probabilidade de ocorrência e a severidade dos efeitos ligados àquele perigo (FAO e WHO, 1998; CAMPOS, 2008).

A contaminação de alimentos através de perigos biológicos é a principal responsável por surtos alimentares (NOTERMANS e VERDEGAAL, 1992). A categoria de perigos biológicos inclui bactérias, fungos, vírus e parasitas patogênicos e toxinas microbianas. A contaminação por esses microrganismos geralmente está associada à manipulação inadequada dos alimentos por parte dos operadores, assim como a contaminação cruzada entre alimentos crus e matérias-primas da produção (BAPTISTA e VENÂNCIO, 2003).

Dentre as outras classes de microrganismos que apresentam perigos biológicos, existem: fungos capazes de produzir micotoxinas tóxicas e nocivas à saúde, classes de vírus que, apesar de não se multiplicarem nos alimentos, os utilizam como transporte para carrear doenças, e os parasitas, geralmente associados a alimentos prontos para o consumo ou cozidos incorretamente (BAPTISTA e VENÂNCIO, 2003).

Há uma diversidade de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) causadas por perigos biológicos que acometem animais domésticos. Dentre elas vale destacar a salmonelose, a

campilobacteriose, as colibaciloses, as bruceloses, (ACHA e SZYFRES, 2003) e a giardíase (ANJOS, BABO-TERRA e BORGES, 2013).

A salmonelose, causada pelo gênero de bactérias patogênicas *Salmonella* spp., é considerada uma das principais causas de doenças infecciosas transmitidas por alimentos contaminados em animais de companhia, sendo comprovado que cães e gatos apresentam alta susceptibilidade à contração da infecção por diversos sorotipos da bactéria (ACHA e SZYFRES, 2003). A doença geralmente se manifesta como diarreia aguda, porém quadros de meningite, pneumonia, osteomielite, abscessos, celulite ou conjuntivite já foram observados nestes animais. Em gatos, também foi identificada a doença febril crônica, enquanto em fêmeas de ambas as espécies a infecção pode gerar aborto espontâneo (SPICKLER, 2013).

Estudos indicam que de 1 a 3 % dos animais domésticos são portadores da *Salmonella* spp. e casos assintomáticos aparecem frequentemente, com prevalência de até 3,6 % em cães saudáveis. No entanto, em locais como abrigos ou entre animais abandonados, a taxa de positividade para a presença da bactéria pode atingir até 51 % dos casos. Observa-se que a ingestão de alimentos crus, como carnes e dietas comerciais, aumentam o risco de infecção, assim como a ausência de hábitos higiênico-sanitários no preparo dos alimentos. Em casos de surtos de infecção generalizada, as taxas de mortalidade e morbidade podem chegar a 100% (SPICKLER, 2013).

Além das doenças infecciosas, vale ressaltar as intoxicantes, como as causadas pela bactéria *Clostridium perfringens*, que é um bacilo anaeróbio presente na microbiota dos animais, considerado o mais difundido e maior produtor de toxinas. Este microrganismo está muito associado a casos de DTAs em humanos e em animais, sendo o genótipo *C. perfringens* tipo A isolado recorrentemente em cães e gatos. A infecção está associada a uma faixa de doenças que vai desde diarreias até enterite necro-hemorrágicas fatais (SILVA e LOBATO, 2015), podendo apresentar uma evolução clínica de menos de 24 horas entre o primeiro sintoma da doença e o óbito do animal (DANTAS, 2014).

Além dessas enfermidades, as intoxicações alimentares devido à contaminação por micotoxinas podem gerar problemas crônicos de saúde nos animais de estimação (BOERMANS e LEUNG, 2007). Um exemplo são as aflatoxinas produzidas pelos fungos *Aspergillus* spp., (MAZIERO e BERSOT, 2010), comumente responsáveis por surtos agudos, resultando em quadros de fibrose hepática e renal, infecções por imunossupressão e câncer em animais (BOERMANS e LEUNG, 2007).

Estudos corroboram a presença em altas concentrações de *Aspergillus* em rações de gatos e cachorros, não descartando a hipótese de que a contaminação desses alimentos pode

ocorrer devido a falhas no processo industrial ou pela exposição ao ambiente (MENDES et al., 2014).

Alguns fatores são determinantes para a sobrevivência e desenvolvimento de microrganismos nos alimentos, dentre eles: as características físico-químicas intrínsecas aos alimentos, como o pH, a atividade de água, a composição química e a presença de substâncias antimicrobianas; e os fatores externos aos quais os alimentos são submetidos durante seu processo de fabricação ou armazenamento, como a umidade relativa, a temperatura e a composição da atmosfera em contato com o produto. Com isso, o tratamento térmico adequado, em concomitância com a utilização de práticas higiênico-sanitárias na manipulação, processamento e armazenamento desses alimentos é importante para controlar o risco que os perigos biológicos podem causar nos alimentos (BAPTISTA e VENÂNCIO, 2003).

Existem parâmetros ótimos e limitantes para o crescimento de microrganismos. O Quadro 2.2 a seguir apresenta a atividade de água e as condições de temperatura e pH limites para o crescimento de microrganismos e produção de toxinas.

Quadro 2.2 – Limites de temperatura, pH e atividade de água para crescimento de microrganismos e toxinas

Organismo	Atividade de água mínima	Faixa de pH	Faixa de temperatura (°C)
<i>B. cereus</i>	0,930	4,3 – 9,3	4 – 52
<i>Cl.perfringens</i>	0,945	5,0 – 9,0	10 – 52
<i>E. coli</i>	0,935	4,0 – 9,0	7 – 49,4
<i>L. monocytogenes</i>	0,920	4,4 – 9,4	-0,4 – 45
<i>Salmonella spp.</i>	0,940	3,7 – 9,5	5 – 46
<i>Shigella spp.</i>	0,960	4,8 – 9,3	6,1 – 47,1
<i>V. parahaemolyticus</i>	0,936	4,8 – 11,0	5 – 44
Produção de toxinas	0,850	4,0 – 9,8	10 – 48
<i>Asp. Oryzae</i>	0,77	1,6 – 13,0	10 – 43
<i>F. miniliforme</i>	0,87	< 2,5 – < 10,6	2,5 – 37
<i>Pen. verrucosum</i>	0,79	< 2,1 – < 10,0	0 – 31

Fonte: Adaptado de Forsythe (2013).

Os perigos físicos contaminam o produto através da matéria-prima ou manipulação indevida do produto durante seu processo de fabricação e, geralmente, se manifestam através do aparecimento de corpos estranhos nos alimentos, que são objetos não inerentes ao produto, como vidros, pedras, madeiras, metais, materiais de isolamento ou revestimento, ossos, plásticos, objetos pessoais, entre outros. Estes podem causar danos e doenças ao consumidor

se ingeridos e apresentam um impacto negativo à imagem do produto (BAPTISTA e VENÂNCIO, 2003; CAMPOS, 2008).

Os perigos químicos, por sua vez, possuem origens diversas, podendo estar presentes naturalmente nas matérias-primas ou ocorrer através de contaminação voluntária ou involuntária por substâncias químicas tóxicas. Dentre os componentes químicos que podem causar mal, existem os metais pesados, agrotóxicos, pesticidas e herbicidas, medicamentos veterinários, óleos lubrificantes, produtos de limpeza e desinfecção, toxinas naturais, alergênicos e aditivos alimentares (BAPTISTA e VENÂNCIO, 2003; FIB, 2008). Os perigos químicos podem apresentar impacto de grande intensidade na saúde, como pelo surgimento de doenças crônicas devido ao acúmulo de determinado componente no organismo ou ainda doenças súbitas (CAMPOS, 2008).

2.2.2 Recalls em indústrias de alimentos para animais

Quando surtos de enfermidades são causados por desvios na indústria, casos de *Recall* de produtos considerados impróprios ocorrem para a remoção desses alimentos do mercado. Segundo o relatório de dados da *Food and Drug Administration (FDA)* (2022), entre 2018 e 2022, os Estados Unidos reportou 166 *recalls* de alimentos do setor de *pet food* considerados de fabricação insegura de acordo com as regras de controles preventivos para alimentos. Dentre os recolhimentos, a maioria (93) foi causada pela presença de contaminantes químicos ou toxinas nos produtos, seguidos por 58 casos em que a contaminação foi microbiológica e outros 7 por objetos estranhos nos alimentos (FDA, 2022).

O histórico de *recalls* documentados pela *FDA* aponta que a contaminação dos alimentos não é um problema recente, mas algo que ocorre há bastante tempo. Entre 1996 e 2008, 22 *recalls* de classe I e II, causadores de consequências adversas graves ou morte nos animais, foram registrados nos Estados Unidos. Dentre todos os casos, 27% aconteceram pela adulteração química de alimentos, evidenciando casos de contaminação por aflatoxinas, vitamina D3 (colecalférol) e excesso de metionina em comida para cães (RUMBEIHA e MORRISON, 2011).

Um dos casos que teve maior repercussão nos Estados Unidos ocorreu em 2007, quando uma empresa de alimentação para cães e gatos retirou do mercado mais de 90 marcas de comidas adulteradas, seguida por mais 11 outros fabricantes que também acionaram o recolhimento. O incidente ocorreu devido à presença de melamina e ácido cianúrico nos produtos, componentes nocivos para os animais. Estima-se que, não somente mais de 12.000

reclamações foram feitas pelos consumidores, como aproximadamente 2.200 cães e 1.950 gatos morreram pela ingestão do alimento contaminado (FOX e KENAGY, 2015).

No Brasil, recentemente duas marcas precisaram acionar o recolhimento de seus produtos. Em 2021, lotes de ração com aflatoxina resultaram na morte comprovada de 20 cães no Espírito Santo. A contaminação ocorreu devido ao crescimento da toxina no milho, ingrediente presente na formulação da ração (MENDONÇA, 2021). O segundo caso ocorreu em 2022, quando o MAPA deliberou a interdição de fábricas e o *recall* voluntário dos lotes de petiscos caninos adulterados com monoetilenoglicol, com suspeita de intoxicação e óbito de mais de 50 cães espalhados pelos estados brasileiros (BRASIL, 2022b; BRASIL, 2022c).

Além de casos de enfermidades em animais, produtos para alimentação animal também podem gerar impacto na saúde dos tutores por contaminação. Um exemplo ocorreu em 2019, quando a *FDA* em parceria com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos e agências estaduais, investigaram um surto de 154 casos de salmonelose em humanos após pessoas infectadas relatarem exposição aos petiscos de orelha de porco desidratadas importados da Argentina, Brasil e Colômbia. O caso se expandiu após testes laboratoriais em diferentes estados confirmarem a presença de cepas de *Salmonella* nos produtos e, entre julho e setembro do mesmo ano, diversas empresas distribuidoras desse petisco precisaram acionar o *recall* de seus produtos (FDA, 2019).

Em 2023, outra empresa comercializante de rações para cães acionou o *recall* após um surto de infecções em humanos por *Salmonella* Kiambu ser registrado em sete regiões dos Estados Unidos. Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, autoridades regulatórias e de saúde pública em conjunto com a *FDA* ainda investigam o caso, porém o relato indica que os enfermos ficaram doentes ao tocar na comida dos cachorros, assim como em suas tigelas, nas fezes ou na saliva dos animais (CDC, 2023).

Com isso, observa-se a importância dos hábitos de qualidade adequados por parte do setor fabricante de *pet food*, visto que a segurança dos alimentos tem potencial de impactar a vida dos consumidores e, conseqüentemente, toda a indústria. O fabricante é responsável por garantir que os alimentos sejam seguros, saudáveis e não contaminados, assim como dos órgãos reguladores de inspecionar e tomar as medidas cabíveis (FOX e KENAGY, 2015).

2.3 PROCESSO PRODUTIVO E CONTROLE DE QUALIDADE

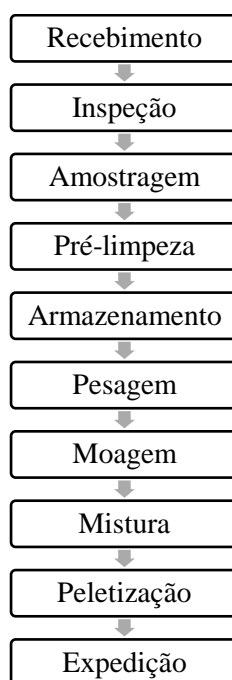
A fabricação de alimentos para animais domésticos, sejam eles alimentos convencionais ou não convencionais, segue as regras de competitividade, buscando minimizar os custos sem comprometer a qualidade. Para isso, é necessário que as empresas possuam controle dos

insumos e das etapas do processo para garantir a qualidade dos alimentos produzidos. A produção de rações pode submeter os insumos a uma variedade de processos, capazes de melhorar os aspectos sensoriais do produto final e remover componentes possivelmente nocivos (BELLAVAR, LUDKE e LIMA, 2005).

2.3.1 Alimentação convencional seca

Apesar da diversidade de processos e fluxogramas existentes para a obtenção do produto, segundo Oelke e Ries (2013) e Coradi (2015), as etapas do processo de fabricação da ração seca convencional são: recebimento, inspeção, amostragem, pré-limpeza, armazenamento, pesagem, moagem, mistura, peletização e expedição (Figura 2.2).

Figura 2.2 – Fluxograma do processo de fabricação da ração convencional seca.



Fonte: Adaptado de Oelke e Ries (2013) e Coradi (2015).

As primeiras etapas da fabricação envolvem a recepção, a inspeção e a amostragem das matérias-primas e são importantes para evitar desvios de qualidade do produto causado por insumos fora do padrão. Na recepção e inspeção da matéria-prima ocorre a pesagem e identificação do produto. Em seguida, amostras de insumos são coletadas e enviadas para laboratório, onde são aplicadas as análises de controle de qualidade pertinentes para cada tipo de alimento (OELKE e RIES, 2013).

O processo de pré-limpeza ocorre pela segregação de corpos estranhos e sujidades dos alimentos através da circulação de ar e peneiramento dos ingredientes. Posteriormente, os insumos são devidamente identificados e armazenados em silos ou em local apropriado, com controle de parâmetros como umidade e temperatura do produto, especialmente para os grãos, visando evitar a deterioração ou contaminação da matéria-prima (CORADI, 2015).

Os principais pontos de controle do processo produtivo devem ser implantados da pesagem até a peletização, porque essas quatro operações são conhecidas como as mais críticas durante a fabricação da ração por influenciarem no padrão de qualidade do produto final (CORADI, 2015).

Primeiramente, os ingredientes devem ser pesados individualmente para evitar contaminações entre os alimentos ou desvios na quantidade especificada. Para processos de dosagem automática, a manutenção preventiva de equipamentos é uma ferramenta essencial de controle de falhas (OELKE e RIES, 2013), enquanto pesagens manuais requerem capacitação da mão de obra humana para alcançar a mesma efetividade no processo (CORADI, 2015).

Os moinhos são os equipamentos que realizam o processo de moagem dos insumos, com redução e uniformização da granulometria dos alimentos para otimizar tanto a etapa de mistura, quanto para melhorar a digestibilidade dos ingredientes. Já a homogeneização ocorre nos misturadores, em que a distribuição adequada de ingredientes no produto ao final deste processo dependerá de fatores intrínsecos ao alimento, do aspecto e as características físicas das partículas, do dimensionamento correto dos equipamentos, da escolha de pás adequadas e do tempo e velocidade em que a mistura ocorre (OELKE e RIES, 2013; FRANCISCO, 2007).

O farelo que sai do misturador é encaminhado para a peletização, findando as etapas mais críticas da fabricação. O peletizador opera a partir do aquecimento dos ingredientes com adição de vapor até atingir uma faixa de temperatura que permita a pré-gelatinização do amido. A formatação da ração final nos moldes conhecidos é realizada através da passagem forçada da massa por um canal, formando os pellets (OELKE e RIES, 2013). O produto pode ainda passar por um resfriamento e/ou secagem para redução da umidade, aumentando sua durabilidade. Por fim, a ração pode ser acondicionada na embalagem e expedida para seu ponto de distribuição (CORADI, 2015).

2.3.2 Alimentação convencional úmida

Os alimentos úmidos são aqueles comercializados acondicionados em sachês, latas ou recipientes plásticos (WORTINGER, 2009 *apud* BRAGANÇA e QUEIROZ, 2021). O processo

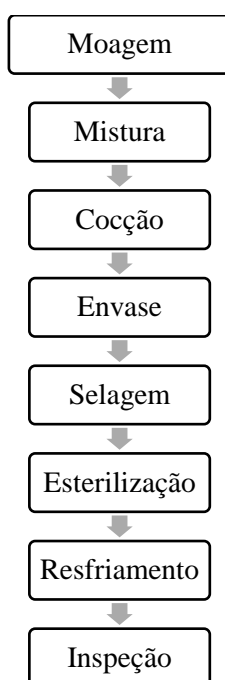
de fabricação destes alimentos envolve etapas como moagem, mistura, cozimento, envase, selagem, esterilização, resfriamento e inspeção (Figura 2.3) (BROWN, 1988).

O processo tem início com a moagem dos ingredientes ainda congelados para redução do tamanho. O controle de temperatura das matérias-primas nessa etapa se faz principalmente para evitar o crescimento microbiano de alimentos perecíveis, como as proteínas (BROWN, 1988). Com isso, é feita a homogeneização dos ingredientes, enquanto pode-se começar nesta etapa a adição de aditivos alimentares (FRANCISCO, 2007).

O cozimento da pasta misturada só ocorre para os alimentos que não são comercializados crus. Para os alimentos que são vendidos cozidos, a pasta é submetida ao processo de cozimento, tanto para inibir ações enzimáticas que poderiam degradar o produto, como para promover alterações desejáveis nos aspectos organolépticos da ração úmida (BROWN, 1988).

Após a cocção, os alimentos passam pelo processo de envase e selagem, onde as embalagens primeiramente são preenchidas com a porção de ração indicada e depois vedadas (BROWN, 1988). O produto segue em sequência para a esterilização comercial, onde é submetido à alta pressão e temperatura (FRANCISCO, 2007) para, em seguida, ser resfriado e inspecionado antes de seguir para a expedição (BROWN, 1988).

Figura 2.3 – Fluxograma do processo de fabricação da ração convencional úmida.



Fonte: Adaptado de Brown (1988) e Francisco (2007).

2.3.3 Alimentação natural

De acordo com Carciofi e Jeremias (2010), o papel da indústria e da pesquisa quanto à nutrição de animais de companhia vem mudando nas últimas décadas. Cães e gatos são considerados parte da estrutura familiar e, com isso, o mercado se remodela para disponibilizar bem-estar, saudabilidade e longevidade através da alimentação.

Como resultado dessa mudança, nota-se uma busca por alimentos diferenciados como as dietas naturais (FEDIAF) e, conseqüentemente, um crescimento rápido no número de fabricantes iniciando nesse mercado (SAAD e FRANÇA, 2010). No entanto, ainda existe uma carência de estudos sobre os ingredientes e os processos no que tange as especificidades dessa classe de alimentos para cães e gatos (CARCIOFI e JEREMIAS, 2010), o que se torna ainda mais complexo por não existir uma definição precisa de órgãos reguladores como a *FDA* (AAFCO, 2023).

Apesar disso, é possível entender como se dá o processo produtivo da dieta natural através de algumas definições presentes na literatura. O alimento pode ser considerado "natural" quando a formulação do produto não possui como ingrediente qualquer componente quimicamente sintetizado e seu processo de obtenção apresenta apenas etapas físicas de processamento (ABINPET, 2019).

Outra definição que caracteriza a fabricação desses produtos é a abordagem da *Association of American Feed Control Officials (AAFCO)*, que descreve o alimento ou ingrediente natural como derivado somente de vegetais ou animais e que, quando processado, seja submetido apenas a etapas como purificação, extração, hidrólise, enzimólise, fermentação ou processamentos físicos ou térmicos, mas que não tenham passado por um processo quimicamente sintético e não possuam aditivos ou auxiliares de processamento quimicamente sintéticos, exceto em quantidades que possam ocorrer em Boas Práticas de Fabricação (AAFCO, 2023).

2.3.4 Controle de qualidade

Os consumidores entendem a qualidade como elemento essencial na busca por produtos e que os influencia diretamente no momento da escolha de seu fornecedor e da aquisição de rações (OELKE e RIES, 2013 *apud* BUTOLO, 2010). A obtenção de um produto de qualidade, por sua vez, depende diretamente da segurança garantida pelos fornecedores em suas matérias-primas e dos processos aos quais os alimentos são submetidos (OELKE e RIES, 2013). Por este motivo, desde o planejamento até a execução, o controle de qualidade é visto como o conjunto

de processos necessários para garantir que toda a cadeia produtiva esteja em conformidade com as especificações estabelecidas (BRASIL, 2007b).

A qualidade é feita por pessoas e processos. O manipulador de alimentos possui um papel essencial na preservação da higiene dos alimentos durante toda a cadeia de fabricação, visto que suas mãos são consideradas a principal via de contaminação dos alimentos por microrganismos e podem gerar enfermidades ao consumidor (OMS, 1989).

Neste cenário, a capacitação e orientação são ferramentas importantes no processo de controle de qualidade, como afirmado na IN n° 04/2007 do MAPA:

[...] Os responsáveis pela qualidade devem ter treinamento e conhecimento suficientes sobre as boas práticas de fabricação, para poder identificar os perigos relacionados à inocuidade e qualidade dos produtos destinados à alimentação animal e estabelecer os processos de controle (BRASIL, 2007b, p. 7).

Como o produto final reflete as condições em que o processo ocorre, a avaliação do controle de qualidade através de análises também precisa ser realizada e é uma etapa fundamental para medir a segurança e eficácia durante a produção das rações (CORADI, 2015).

2.4 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

A alimentação para animais de companhia é uma crescente no Brasil, logo, os produtos devem se manter atualizados e com qualidade comprovada. Para isso, as indústrias devem fazer uso de processos eficientes e seguir a regulamentação vigente (XIMENES, 2021).

2.4.1 Legislação Brasileira

As portarias, instruções e orientações normativas são atos administrativos presentes em grande quantidade na regulamentação da alimentação animal, designando funções e execução de leis e decretos (JÚNIOR, 1974). No Brasil a lei primária que regulamenta a alimentação destinada a animais é a Lei n° 6.198, de 26 de dezembro de 1974, que dispõe a respeito da fiscalização e inspeção dos produtos levando em consideração aspectos industriais, bromatológicos e higiênico-sanitário direcionados a indústrias, armazéns ou lojas (BRASIL, 1974).

Devido a necessidade de controle dos processos desde a matéria-prima até a chegada do produto para o cliente, em 2022 foi publicada a Lei n° 14.515, de 29 de dezembro de 2022, que dispõe sobre programas de autocontrole de agentes privados, que sejam pessoas físicas ou jurídicas que executem atividades de produção, transporte, armazenamento, distribuição, comercialização ou outras formas de prestação de serviço, que devem garantir o controle de

riscos de seus processos visando a integridade e segurança dos alimentos e insumos (BRASIL, 2022a).

Os decretos e outras formas de aparatos legais fazem-se necessários para garantir a regulamentação do que foi proposto em lei. O Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007 regulamenta a Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974 (BRASIL, 2007a) e em 2009 um novo decreto fez alterações neste, revogando o inciso XV e o § 1o do artigo 16, os §§ 1o e 2o do artigo 51, os §§ 1o e 2o do art. 78 e os artigos 109 e 116 que abordam principalmente a responsabilidade técnica (BRASIL, 2009).

Em 1997, a Portaria nº 326 foi emitida pela Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) e estabelece as diretrizes básicas para as Boas Práticas de Fabricação (BPF). As BPF são um conjunto de normas e diretrizes estabelecidas pela legislação para garantir a qualidade e segurança dos alimentos em todos os estágios de produção, manipulação e distribuição. No contexto dos serviços de alimentação, que incluem restaurantes, lanchonetes, bares, padarias e similares, as BPF desempenham um papel fundamental na prevenção de doenças transmitidas por alimentos e na proteção dos consumidores (BRASIL, 1997).

A legislação relacionada às BPF em serviços de alimentação tem um papel fundamental na garantia da segurança dos alimentos e na proteção da saúde dos consumidores. Essas diretrizes são estabelecidas para regular e padronizar os processos de produção, armazenamento, distribuição e manipulação de alimentos em estabelecimentos (MACHADO, DUTRA e PINTO, 2015).

A Portaria 326/1997 também apresenta outras definições importantes, como alimentos industrializados, matérias-primas e aditivos alimentares. Estabelece requisitos para o controle de qualidade dos alimentos, incluindo análises laboratoriais, monitoramento de parâmetros microbiológicos e físico-químicos, registros e documentação de controle. Além disso, define os requisitos de rotulagem para os alimentos industrializados e a responsabilidade do fabricante como a obrigatoriedade de registro do estabelecimento, a notificação de produtos, a manutenção de registros e a adoção de medidas corretivas em caso de problemas sanitários (BRASIL, 1997).

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a partir da constante necessidade de melhor performance das ações de controle sanitário na área de alimentos e visando a proteção à saúde da população através da RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação aplicados aos Estabelecimentos Produtores de Alimentos (BRASIL, 2002).

Em 2004 a ANVISA continua estabelecendo procedimentos e requisitos higiênico-sanitários importantes na RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Uma ampla gama de aspectos relacionados às Boas Práticas em serviços de alimentação é abordada, aponta a importância da higiene pessoal dos manipuladores de alimentos, o estabelecimento deve possuir uma estrutura adequada, implementar medidas para prevenir a presença e proliferação de pragas, garantir a qualidade e a potabilidade da água utilizada nos processos de fabricação e higienização. Segundo a RDC nº 216/2004, os manipuladores de alimentos devem receber treinamentos periódicos sobre higiene pessoal, manipulação correta dos alimentos, controle de temperaturas, dentre outros aspectos relevantes para garantir a segurança dos alimentos. A manipulação dos alimentos deve seguir as boas práticas de higiene durante o preparo, armazenamento e exposição dos alimentos, como a separação entre alimentos crus e cozidos, o controle de temperaturas (evitando a proliferação de bactérias) e o descarte correto de alimentos vencidos (BRASIL, 2004).

Além das legislações mais abrangentes como as citadas anteriormente, existem regulamentos específicos para cada estado ou município, que complementam as diretrizes sobre segurança dos alimentos em cada região, como é o caso da Diretoria Técnica do Centro de Vigilância Sanitária, que através da Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013, aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação e o roteiro de inspeção para o estado de São Paulo (BRASIL, 2013).

A Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007 do MAPA, em virtude da Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974 e seu decreto de regulamentação, aprova um dispositivo técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e boas práticas de fabricação especificamente para produtores destinados à alimentação animal. Regulariza a necessidade das BPF neste setor de fabricação de alimentos e faz disposições sobre os parâmetros e procedimentos a serem analisados (BRASIL, 2007b).

Além disso, essa instrução define o controle de qualidade como procedimentos que devem ter como objetivo assegurar a conformidade do produto e as BPF e procedimentos higiênico-sanitários e operacionais aplicados durante todo o fluxo de produção. Os Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) também são abordados, desde a metodologia para sua criação e cada etapa que deve ser incluída nos procedimentos de rotina. Encontra-se também nessa legislação todos os pré-requisitos adequados para o estabelecimento, desde sua localização, estrutura física e materiais utilizados. Um fator muito importante também mencionado é a respeito da higiene dos manipuladores de alimentos, ressaltando-se a função

do empregador em garantir treinamentos, uniformes e equipamentos adequados aos funcionários (BRASIL, 2007b).

Desde 2007, o *checklist* utilizado para fiscalização das condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal era o roteiro de inspeção constante no Anexo II da IN nº 4/2007 (BRASIL, 2007b). No entanto, em 2020 ocorreu uma alteração na dinâmica de fiscalização de alimentos para animais e a Instrução Normativa nº 27, de 20 de abril de 2020 revogou tal dispositivo de inspeção (BRASIL, 2020a).

Conforme descrito pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA):

Com a recente incorporação da área de fiscalização de produtos de alimentação animal ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal e com alteração da metodologia de fiscalização que se baseia no risco do estabelecimento, fez-se necessária a modificação do modo de fiscalização, bem como dos formulários aplicados. Para tanto, instituímos o presente Termo de Fiscalização-BPF como sendo o formulário aplicável aos estabelecimentos a serem fiscalizados com base no cálculo do risco (ANEXO V, BRASIL, 2020b, p.1).

A partir de 15 de junho de 2020, o DIPOA aprovou os modelos de formulários utilizados na fiscalização de estabelecimentos de produtos destinados à alimentação animal, bem como os manuais para seus preenchimentos através da Orientação Normativa nº 3, de 15 de junho de 2020 (BRASIL, 2020b).

O Quadro 2.3 a seguir apresenta algumas legislações existentes para regulamentação de fabricantes de alimentos para animais de companhia no Brasil.

Quadro 2.3 – Legislações brasileiras para fabricantes de alimentos para animais de companhia e suas disposições.

Órgão Regulamentador	Ano de Publicação	Legislação	Disposição
MAPA	1974	Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974	Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal e dá outras providências.
MAPA	1997	Portaria nº 368, de 4 de setembro de 1997	Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos.

Continua.

Continuação Quadro 2.3.

Órgão Regulamentador	Ano de Publicação	Legislação	Disposição
MAPA	2007	Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007	Aprova o regulamento da Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974, que dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal, dá nova redação aos Arts. 25 e 26 do Anexo ao Decreto nº 5.053, de 22 de abril de 2004, e dá outras providências.
MAPA	2007	Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007	Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal e o roteiro de inspeção.
MAPA	2009	Decreto nº 7.045, de 22 de dezembro de 2009	Altera, acresce e revoga dispositivos do Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007.
MAPA	2020	Instrução Normativa nº 27, de 20 de abril de 2020	Altera os procedimentos de fiscalização de produtos destinados à alimentação animal, previstos na Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007 e Instrução Normativa nº 65, de 21 de novembro de 2006.
MAPA	2020	Orientação Normativa nº 3, de 15 de julho de 2020	Aprova os modelos de formulários utilizados na fiscalização de estabelecimentos de produtos destinados à alimentação animal, bem como os manuais para seus preenchimentos.

Fonte: elaboração própria.

2.4.2 Impacto da reestruturação na fiscalização e regulamentação dos produtos destinados à alimentação animal

No ano de 2017 iniciou-se um processo de reestruturação do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) através do Decreto nº 9.013, de 2017 (BRASIL, 2020c), que futuramente também impactaria a regulamentação dos produtos destinados à alimentação animal.

Segundo Júnior e Oshiro (2017), a nova estrutura organizacional que se iniciou em 2017 permitiu a valorização de pequenos produtores através da viabilização do processo de

legalização dos estabelecimentos. Tudo isso foi possível devido às simplificações de procedimentos para registros e à criação de diferentes níveis de exigência para regularização de acordo com o porte da empresa.

Movidos principalmente pelos efeitos da Pandemia da Covid-19, em 2020 foi necessário racionalizar os procedimentos de fiscalização para otimizar o processo e continuar atendendo às necessidades da população (BRASIL, 2020c; BRASIL, 2022d). Dentre as principais mudanças, podemos citar a adoção do sistema de análise de risco e a simplificação dos procedimentos para registro de estabelecimentos e de produtos (BRASIL, 2022d).

No que tange à alimentação animal, houve também a alteração na frequência de fiscalização de estabelecimentos com base no risco, avaliando critérios como o volume de produção, os tipos de produtos fabricados e o histórico do estabelecimento. A publicação de manuais de procedimentos de fiscalização específicos para diferentes áreas de atuação da DIPOA também foi considerada um avanço pelo departamento (BRASIL, 2021a).

Para atender especificamente às fiscalizações das BPF, os documentos utilizados são o Modelo de Termo de Fiscalização-BPF presente no Anexo IV – B da ON n° 03/2020, que funcionará como o antigo roteiro de inspeção da IN n° 04/2007 que foi revogado e o Manual para o preenchimento do termo de fiscalização-BPF presente no Anexo V da ON n° 03/2020, o qual, segundo a mesma norma (BRASIL, 2020b, p.1, § 4° do Art. 3°), determina “as diretrizes para preenchimento do formulário do Anexo IV [...]”.

O Termo de Fiscalização-BPF avalia os estabelecimentos produtores a partir da verificação local e documental do estabelecimento, e o classifica de acordo com o risco regulatório, que ocorrerá caso existam não conformidades que deflagrem uma medida fiscal. Neste caso, o auditor fiscal deve se reportar ao relatório de Risco Regulatório (RR) para classificar o risco do estabelecimento (BRASIL, 2020b).

As alterações na metodologia e nos instrumentos de fiscalização realizadas pelo MAPA trouxeram impactos positivos para a fiscalização e regularização do setor *pet* através da otimização do processo e dos recursos humanos no geral. Como divulgado pelos dados do Plano Operativo Anual (POA), o número de estabelecimentos fiscalizados subiu de 93 no ano de 2020 (BRASIL, 2020c) para 617 em 2021 (BRASIL, 2021a). Todavia, é necessário avaliar se o nível de exigência e se as novas metodologias de inspeção serão suficientes para atender à indústria de alimentação animal.

Mesmo com todos os benefícios ocasionados pela reestruturação do departamento, existe ainda uma disparidade entre os números no que tange à fiscalização. Em 2021, foram realizadas 3137 inspeções nos fabricantes de produtos de origem animal, enquanto foram

inspecionados somente 617 estabelecimentos destinados à alimentação animal, mesmo existindo 3704 estabelecimentos com registro ativo do segundo grupo contra 3317 do primeiro (BRASIL, 2021a).

O atual crescimento do mercado de *pet food* no Brasil (ABINPET, 2023b) e o risco considerável que a ausência de segurança dos alimentos pode trazer para a saúde dos animais (FOX e KENAGY, 2015) reforça a importância da fiscalização das Boas Práticas de Fabricação neste ramo, bem como a fundamentalidade de existir um instrumento de controle completo e assertivo que auxilie no momento da fiscalização dos estabelecimentos.

3 METODOLOGIA

A pesquisa desse trabalho foi realizada entre janeiro e outubro de 2023 através de uma abordagem descritiva e qualitativa, entregando como resultado uma proposta de aperfeiçoamento de roteiro de inspeção (**APÊNDICE A**) que atenda às especificidades da indústria *pet* em relação às Boas Práticas de Fabricação.

Primeiramente, foi realizado um estudo sobre a aplicação das Boas Práticas de Fabricação para a indústria de alimentos destinados a animais de estimação, os Procedimentos Operacionais Padrões e roteiros de inspeção sanitária descritos nas legislações vigentes e na literatura científica. Durante a busca, realizou-se uma análise crítica sobre as legislações:

- RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, que dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados e traz a lista de verificação das boas práticas de fabricação aplicados aos estabelecimentos produtores de alimentos;
- RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 que, apesar de não apresentar roteiro de inspeção, aborda o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação;
- Orientação Normativa nº 3, de 15 de junho de 2020, que aprova os modelos de formulários utilizados na fiscalização de estabelecimentos de produtos destinados à alimentação animal, bem como os manuais para seus preenchimentos;
- Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013, a qual aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação e apresenta o roteiro de inspeção para o estado de São Paulo, escolhida por abordar de maneira completa a qualidade sanitária na produção dos alimentos.

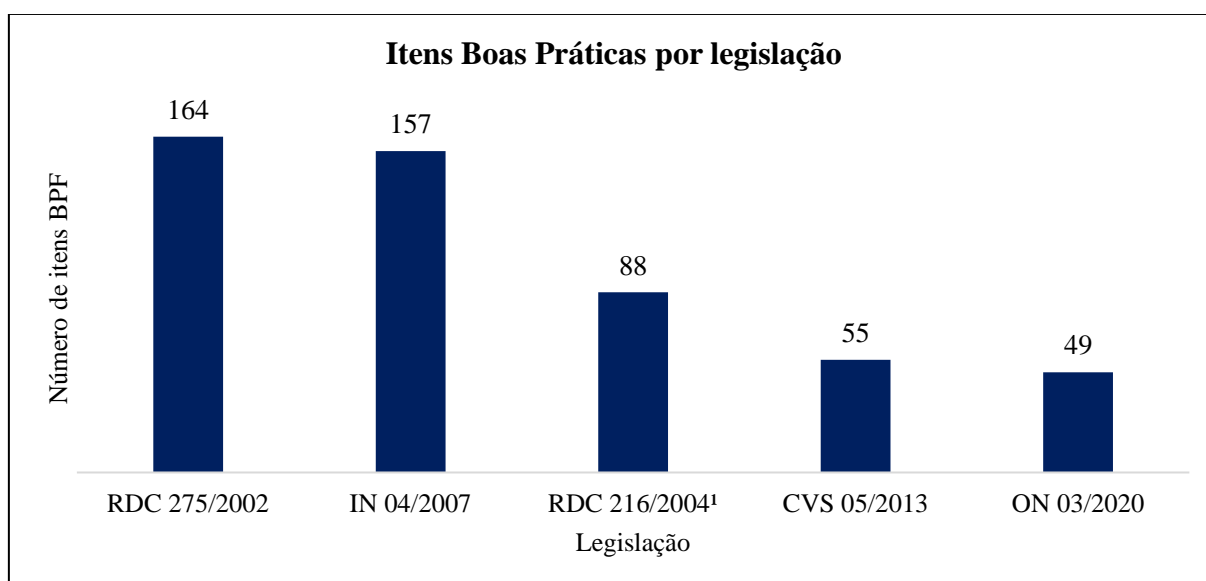
Em seguida, foi avaliado se o conteúdo do termo de fiscalização das BPF e do manual descritivo vigentes e contemplados na Orientação Normativa nº 3, de 15 de junho de 2020 são suficientes para atender aos critérios de segurança dos alimentos necessários para indústrias de alimentação para animais. Para tal, baseou-se em um estudo comparativo entre o conteúdo do termo e dos instrumentos de avaliação das legislações citadas anteriormente, trazendo uma avaliação crítica de quais elementos poderiam ser adicionados ou suprimidos do roteiro, com o objetivo de torná-lo mais completo. Por fim, a proposta de aperfeiçoamento do roteiro foi elaborada, resultando em um *checklist* integrado sobre as Boas Práticas de Fabricação que engloba as legislações citadas acima.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Eduardo e Miranda (1998), o roteiro de inspeção tem como função fornecer as informações fundamentais no momento das vistorias, estabelecer as diretrizes padronizadas que possibilitam comparações e viabilizar a avaliação de cada estabelecimento. Atualmente, o Módulo I do termo de fiscalização presente na ON n° 03/2020 é o instrumento vigente que aborda as Boas Práticas de Fabricação e os Autocontroles (ANEXO A), sendo constituído por 49 itens divididos em tópicos como documentação e registro do estabelecimento fiscalizado, condições gerais do ambiente externo e interno, controle de qualidade de insumos e produtos, capacitação dos colaboradores, monitoramento da produção e avaliação dos elementos de controle das BPF, como o Manual de Boas Práticas e os POPs (BRASIL, 2020b).

A figura 4.1 apresenta em resumo o número de itens relativos às Boas Práticas apresentados por legislação.

Figura 4.1 – Número de itens de Boas Práticas apresentados por legislação.



Fonte: elaboração própria.

Apesar dos temas abordados no Termo de Fiscalização-BPF presente na ON n° 03/2020, o número de itens é significativamente menor quando comparado ao roteiro de inspeção revogado, presente na IN n° 04/2007, que possuía 157 itens (BRASIL, 2007b). A comparação com outros instrumentos de fiscalização evidencia que esse número é ainda menor, visto que a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação presente na RDC n° 275/2002 possui um

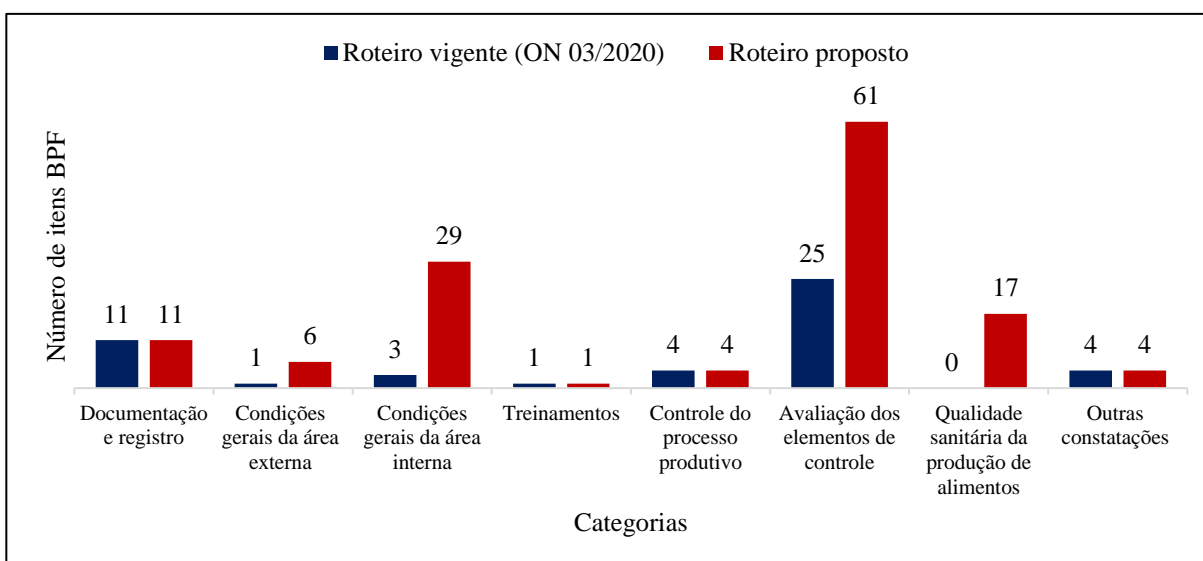
¹ A legislação RDC 216/2004 não apresenta roteiro de inspeção.

total de 164 itens para verificar as condições higiênico-sanitárias do estabelecimento (BRASIL, 2002), o Roteiro de Inspeção da Portaria CVS n° 05/2013, com 55 itens (BRASIL, 2013), ou ainda os 88 itens que descrevem as condições de segurança dos alimentos aplicados na RDC n° 216/2004 que, apesar de não serem apresentados como um roteiro de inspeção, contemplam detalhadamente as condições ideais para serviços de alimentação (BRASIL, 2004).

Embora exista um manual a ser considerado para preenchimento do Módulo I, que detalha os itens que não estão explícitos no termo, a ON n° 03/2020 determina que a verificação das boas práticas durante a fiscalização deve ser feita conforme o termo de fiscalização (BRASIL, 2020b), o que pode representar um desafio para os auditores e comprometer a eficácia durante o processo de fiscalização, uma vez que os itens abordados são abrangentes e não fornecem um nível adequado de detalhamento sobre o que o auditor deve avaliar no momento da verificação. Além disso, o próprio manual também não descreve alguns itens importantes a serem verificados para a segurança dos alimentos.

A partir do levantamento e estudo da ON n° 03/2020 e da pesquisa da literatura sobre a fiscalização e o controle do processo produtivo de fabricantes de alimentação para animais, foi elaborado por comparação um roteiro de inspeção (APÊNDICE A) que integra importantes legislações de Boas Práticas e seus instrumentos de verificação. A ferramenta nova contempla 133 itens, não somente aprofundando as categorias já existentes, mas abordando uma nova categoria para avaliar a qualidade sanitária da produção de alimentos. A figura 4.2 apresenta a comparação entre a nova e a antiga divisão.

Figura 4.2 – Comparação do número de itens avaliados por categoria: roteiro vigente (ANEXO A) versus roteiro proposto (APÊNDICE A)



Fonte: elaboração própria.

4.1 ANÁLISE CRÍTICA DO ROTEIRO VIGENTE E PROPOSTA DE ALTERAÇÃO

O objetivo do roteiro proposto é ser uma ferramenta padronizada para inspeções sanitárias, e um instrumento de orientação sobre as condutas das BPF para proprietários dos estabelecimentos produtores de alimentos para animais, agentes de controle de qualidade e demais partes envolvidas no controle sanitário.

4.1.1 Documentação e registro

A categoria Documentação e registro do termo de fiscalização vigente estabelece 11 itens que avaliam tanto a conformidade do estabelecimento, quanto dos produtos. Para regular o estabelecimento, o formulário de fiscalização contempla a vigência do registro, conformidade com as atividades exercidas, disposição de responsável técnico, cumprimento de planos de ações anteriores, autorizações prévias para fabricação de produtos com medicamentos e prestação/contratação de serviços terceirizados. Além disso, a categoria Avaliação dos elementos de controle aborda a existência e cumprimento dos documentos inerentes às BPF (Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados) (ANEXO IV - B, BRASIL, 2020b).

A fiscalização da disposição de responsabilidade técnica é de suma importância. Diversos trabalhos apontam o responsável técnico como essencial à manutenção das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores de alimentos, por ser o profissional que dispõe de conhecimento técnico e habilidades para supervisionar e garantir a segurança dos alimentos (ANDREOTTI et al., 2003; FRANÇA e BIANCHETE, 2019; JÚNIOR et al., 2020).

Ainda em Documentação e registro, os itens que descrevem a conformidade dos produtos avaliam se a composição declarada nos rótulos está de acordo com o proposto da ficha técnica, se há autorização para reutilização de embalagens e se o produto segue as legislações vigentes de rotulagem, registro, propaganda e critérios de fabricação e distribuição do produto (ANEXO IV - B, BRASIL, 2020b).

Em relação à rotulagem e composição dos produtos, um estudo conduzido pela Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas avaliou 30 amostras de rações para cães e gatos adultos comercializadas na região em relação à conformidade dos valores nutricionais apresentados nos rótulos, revelando que a maioria (56,7%) não estava de acordo com os valores declarados pelos fabricantes (PIRES et al., 2014).

Carpim e Oliveira (2009) também descreveram que uma análise em 18 marcas de rações secas para cães adultos quanto à qualidade nutricional resultou em um nível de conformidade

com o rótulo entre 0% e 40% para os valores de umidade, cálcio, fósforo, matéria mineral e extrato etéreo hidrólise ácida, concluindo que existe uma deficiência na rotulagem em relação aos níveis de garantia. É possível observar como é fundamental fornecer informações precisas nos rótulos para que os tutores consigam tomar decisões seguras quanto ao tipo de alimentação que fornecerão aos seus *pets* (PIRES et al., 2014), bem como fiscalizá-las.

A categoria de documentações e registros no termo de fiscalização se destaca de outras legislações por sua abrangência e nível de detalhamento. Legislações como a RDC n° 275/2002, a RDC n° 216/2004 e a Portaria CVS n° 5/2013, ao abordar o tema sobre documentação e registro, avaliam somente a existência e aplicação do Manual e Boas Práticas e dos POPs que, apesar de serem de suma importância, não são suficientes para validar questões como rotulagem, embalagens, composição e conformidade do estabelecimento.

Dessa maneira, optou-se por não alterar os itens existentes na categoria Documentação e registro no roteiro proposto, visto que o roteiro atual já apresenta um nível adequado de precisão para a avaliação das condições regulamentares do estabelecimento.

4.1.2 Condições gerais da área externa

No início do formulário, o termo de fiscalização faz uma descrição generalista sobre as condições gerais da área externa. O instrumento apenas cita que esta deve atender aos critérios das Boas Práticas de Fabricação, sem trazer um detalhamento sobre quais pontos inerentes às BPF devem ser verificados.

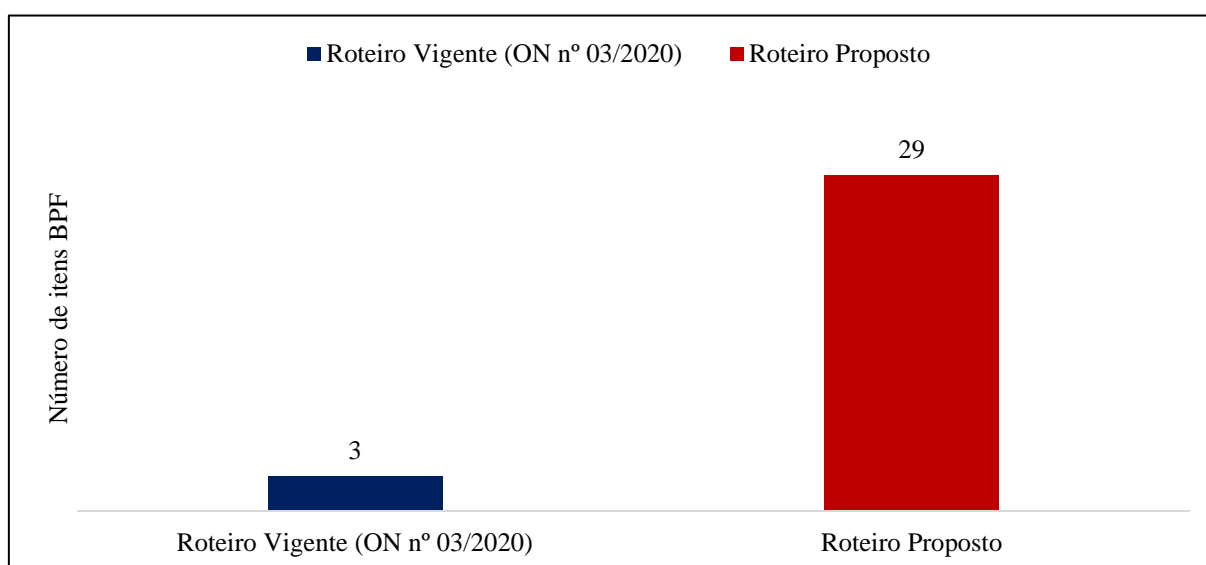
O instrumento de fiscalização deve ser completo e objetivo, por isso optou-se por buscar legislações que abordassem os temas de maneira mais específica, como a RDC n° 275/2002, que define aspectos importantes para verificação, como a ausência de vetores, focos de contaminação e insalubridade, sujidades e água parada na área externa. Também se utilizou do próprio manual de preenchimento do roteiro para detalhar um pouco melhor, as condições de acesso às instalações, que não devem ser de materiais resistentes e de acesso não comuns a outros usos.

Segundo Cesaro et al. (2019), a poeira em suspensão é a principal via de contaminação física em indústrias de ração e pode ocasionar contaminação cruzada pela dispersão de partículas impuras no ar. A presença de pragas e vetores urbanos também é uma realidade que estes estabelecimentos enfrentam, por isso a inspeção sanitária precisa verificar se medidas preventivas e corretivas estão sendo utilizadas para mitigar o risco. Controlar o fluxo dentro da planta produtiva e bloquear o acesso ao meio externo também são essenciais para evitar a contaminação do ambiente.

4.1.3 Condições gerais da área interna

As condições para a área interna também foram abordadas de maneira generalista pelo termo de fiscalização, citando que devem atender aos critérios das BPF, sem explicitar os aspectos que precisam ser fiscalizados. A figura 4.3 apresenta a comparação entre a nova e a antiga divisão.

Figura 4.3 – Comparação do número de itens na categoria Condições gerais da área interna: roteiro vigente (ANEXO A) versus roteiro proposto (APÊNDICE A)



Fonte: elaboração própria.

A RDC nº 275/2002 define que as condições da área interna, incluindo pisos, paredes, tetos, janelas, portas e demais estruturas devem ser adequadas e estar em bom estado de conservação, por esse motivo foi utilizada essa legislação para discorrer sobre as condições estruturais internas da área de fabricação.

Oliveira et al. (2018) avaliou as condições higiênico-sanitárias de 8 queijarias no Sertão Paraibano e, do ponto de vista estrutural, identificou pisos em mal estado de conservação e quebrados, favorecendo a proliferação microbiana no local. Ainda, discorreu sobre a importância de aprimorar a fiscalização como ferramenta para minimizar o risco de contaminação.

Além da estrutura, a disposição e vedação das portas, janelas e aberturas é extremamente importante para ditar se haverá ou não contato com o meio externo e possível risco aos alimentos. Tal item não está descrito no termo de inspeção do MAPA e é abordado apenas como

sugestão de texto no manual de preenchimento. Por isso utilizou-se a RDC n° 216/2004 para complementar esse tópico, visto que a mesma traz uma profundidade maior nas especificações a serem seguidas:

As portas, as janelas e outras aberturas devem ser mantidas ajustadas aos batentes. As portas da área de produção e armazenamento de alimentos devem ser dotadas de fechamento automático. As aberturas externas das áreas de armazenamento e produção de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica (BRASIL, 2004).

As condições estruturais dos sanitários para manipuladores e dos lavatórios na área de produção são essenciais para garantir que não ocorra contaminação dos alimentos via manipulação do colaborador.

Um estudo realizado em cinco estabelecimentos em Rondônia avaliou a presença de microrganismos indicadores da falta de higienização das mãos em manipuladores de alimentos. O resultado evidenciou que dentre os cinco estabelecimentos, três apresentaram entre 61,53% e 100% de contaminação microbiológica nas mãos testadas. Além disso, todas as amostras coletadas nos cinco locais apresentaram valor acima do limite máximo permitido para a contagem total tanto de coliformes totais, quanto de mesófilos e *Staphylococcus aureus* (PONATH et al., 2016).

Nesse sentido, fez-se necessário incluir no roteiro de inspeção condições que descrevessem a disposição estrutural dos sanitários e lavabos, bem como a presença de papel toalha não reciclado, sabonete líquido antisséptico inodoro e lixeiras sem acionamento manual, para evitar que o manipulador contamine novamente suas mãos após a lavagem. Para tal, baseou-se nas legislações RDC n° 275/2002 e RDC n° 216/2004.

4.1.4 Treinamentos

Os estudos enfatizam a importância do treinamento e orientação adequada de manipuladores sobre higiene e asseio pessoal como ferramenta para minimizar os riscos sanitários (ANDREOTTI et al., 2003; CESARO et al., 2019). Andreotti et al. (2003) afirmam que após a capacitação de manipuladores de um restaurante, o percentual de conformidade em relação aos aspectos gerais de higiene pessoal, lavagem de mãos e uso correto e cuidado com o uniforme de trabalho aumentaram, respectivamente, 18%, 70% e 37%.

Com isso, apesar de não haver acréscimo na quantidade de tópicos, o item sobre a capacitação dos colaboradores também foi reajustado para descrever os aspectos importantes a serem avaliados nos treinamentos, como o foco em BPF, higiene pessoal e aspectos higiênicos-

sanitários para processamento dos produtos destinados à alimentação animal. Como as informações já estavam descritas no próprio manual de preenchimento do termo de fiscalização, este foi utilizado como referência para discorrer sobre o tópico.

4.1.5 Controle de processo produtivo

No roteiro de inspeção atual, quatro itens são propostos para avaliar o controle de processo produtivo em indústrias de alimentos para animais. No *checklist* proposto, essa categoria não sofreu alterações, visto que a abordagem do termo de fiscalização vigente já possui um nível de precisão adequado para avaliar as condições de processo produtivo no local.

O primeiro item aborda o monitoramento dos parâmetros do processo e a efetividade que a empresa tem em identificar falhas e manter registros detalhados dos parâmetros e medidas corretivas. Com isso, é possível assegurar controle sobre a produção e que quaisquer desvios sejam prontamente identificados e corrigidos.

Os itens dois e três baseiam-se no monitoramento de insumos e lotes com base em análises laboratoriais e testes validados que assegurem a segurança e inocuidade do produto. A validação por meio de análises e registros é fundamental para garantir que os alimentos oferecidos aos *pets* tenham a qualidade e a consistência necessárias.

Por fim, o último item dessa categoria valida o monitoramento e a verificação periódica do processo de produção através de análises laboratoriais, além de apontar a necessidade de registros e comprovação de medidas corretivas adequadas em caso de desvios.

Em resumo, o roteiro de inspeção vigente já entende e explicita a importância de manter um sistema de monitoramento e controle contínuo para assegurar a conformidade com as BPF no processo de fabricação, não sendo assim necessárias modificações no roteiro proposto.

4.1.6 Avaliação dos elementos de controle

A avaliação dos elementos de controle inclui a verificação documental e inspeção local do Manual de Boas Práticas (MBP) e dos 9 Procedimentos Operacionais Padronizados obrigatórios: qualificação de fornecedores e controle de matérias-primas, de ingredientes e de embalagens; limpeza/higienização de instalações, equipamentos e utensílios; higiene e saúde do pessoal; potabilidade da água e higienização do reservatório; prevenção de contaminação cruzada; manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos; controle integrado de pragas; controle de resíduos e efluentes; rastreabilidade e recolhimento de produtos (ANEXO IV - B, BRASIL, 2020b).

Para as condições de higiene e saúde do pessoal, o termo de fiscalização vigente apresenta apenas um item para descrever como estas devem ser e a verificação é feita através dos registros e descrições no POP. A inclusão no roteiro proposto de outros 8 itens para avaliar detalhadamente aspectos de higiene, asseio e saúde do manipulador foi essencial, baseando-se nas legislações RDC n° 275/2002 e RDC n° 216/2004.

Durante a fiscalização é importante verificar se as informações sobre a lavagem correta de mãos e demais hábitos de higiene e asseio corporal estão disponíveis aos funcionários, pois a falta de conhecimento sobre os procedimentos corretos geralmente é a maior responsável por atitudes indevidas por parte dos manipuladores, que poderiam ser solucionadas com orientações ou capacitações sobre o tema (PONATH et al., 2016).

Outro grande foco de contaminação vem da higienização inapropriada das instalações, utensílios e equipamentos em geral. O manual de preenchimento do termo de fiscalização detalha com riqueza quais itens devem ser fiscalizados. No entanto, como o instrumento de fiscalização é o roteiro, fez-se necessário explicitar algumas informações nessa ferramenta, para evitar que algum ponto importante seja negligenciado.

Em uma indústria de produtos de origem animal, Barros (2022) verificou pontos de contaminação microbiológica ocasionados por falhas nos procedimentos de higienização de equipamentos e utensílios. Ainda, Roma (2019) e Sá (2017) verificaram a eficiência da sanitização e limpeza de maquinários e utensílios após a implementação dos procedimentos operacionais adequados, concluindo que a redução de microrganismos está diretamente ligada à execução dos protocolos apropriados de higiene do ambiente.

Não somente a limpeza/higienização deve ser satisfatória como, segundo a RDC n° 275/2002, é necessário avaliar se os produtos de higienização adequados estão disponíveis, bem como utensílios apropriados para higienização. Conforme o manual da ON n° 03/2020, esses produtos devem possuir registro no órgão competente para a finalidade de fabricação de produtos para alimentação animal e ser utilizados de acordo com as indicações de uso.

Quanto à existência de insetos e vetores nas instalações, toda indústria, serviços de alimentação, varejo e fábricas de ração devem ser isentas de pragas urbanas. Por isso, é necessário implementar sistemas que impeçam a atração, abrigo e reprodução de pragas. É obrigatório que empresas provenham de controle de vetores apropriado, que seja aplicado através de agentes químicos, físicos ou biológicos devidamente autorizados (ARAGÃO, VESPASIANO e RIBEIRO, 2023).

A RDC n° 275/2002 aborda fatores relacionados ao controle integrado de pragas que também não foram considerados no termo de fiscalização, como a ausência de vetores ou

evidência no local, além de medidas preventivas para evitar a atração das mesmas. Os procedimentos necessários quando há aplicação de controles químicos para evitar perigos químicos aos alimentos também precisaram ser adicionados no roteiro proposto, baseando-se na RDC n° 216/2004 e no manual de preenchimento do termo.

Os elementos do termo de fiscalização que avalia prevenção de contaminação cruzada e manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos permaneceram inalterados na elaboração do roteiro de inspeção deste trabalho, pois cada um desses itens já apresentava um nível de detalhamento considerado suficiente.

No entanto, outros tópicos precisaram ser complementados para abranger questões de boas práticas fundamentais, como potabilidade da água, qualificação de fornecedores e controle de matérias-primas e rastreabilidade e recolhimento de produtos, baseando-se na RDC n° 275/2002 e na própria descrição do manual de preenchimento.

A água e as matérias-primas utilizadas na fabricação de alimentos para animais são elementos essenciais de controle para garantir que a saúde dos consumidores não será afetada ao ingerir o produto (BAPTISTA e VENÂNCIO, 2003; GALLETI et al., 2010). Por isso, deve-se verificar no momento da auditoria se os fornecedores são qualificados, se a seleção de insumos é baseada na segurança dos alimentos e ainda a existência de comprovação local e documental sobre a potabilidade da água utilizada nas preparações.

Outra ferramenta para assegurar o controle de insumos e produtos acabados é o programa de rastreabilidade que, na fabricação de rações e demais alimentos para animais, não somente é um requisito legal de segurança dos alimentos exigido pelo MAPA, mas também pode ser usado como um artefato de gestão, além de assegurar a ética e a transparência em todos os processos de produção (RODRIGUEZ e VARGAS, 2019).

4.1.7 Qualidade sanitária da produção de alimentos

Atualmente existem diversas categorias de alimentos oferecidos para animais, desde rações convencionais secas até a alimentação natural (BRAGANÇA e QUEIROZ, 2021), incluindo dietas como a BARF, produzidas com proteínas, vegetais e grãos completamente crus (FREEMAN e MICHEL, 2001).

A variedade nas categorias de *pet food* evidencia que a produção de alimentos para animais não é unidirecional. Como visto no capítulo 2.3, o processo de fabricação de cada produto é particular, com necessidades específicas em termos de equipamentos e processos. Isso torna a inspeção desafiadora, especialmente na avaliação de parâmetros específicos e críticos para produtos particulares. Por este motivo, é essencial que o instrumento de

fiscalização aborde parâmetros críticos da cadeia de preparo, armazenamento e transporte dos alimentos.

Além de indústrias, atualmente alguns serviços de alimentação são capazes de fabricar e vender dietas não convencionais para animais de estimação. Como citado pela Portaria nº 196, de 8 de janeiro de 2021, contemplam-se as seguintes categorias de estabelecimentos:

[...] cozinhas industriais ou caseiras, padarias, confeitarias, sorveterias ou assemelhados que elaborem e comercializem apenas alimentos para animais de companhia sem alegações de coadjuvantes terapêuticos, destinadas exclusivamente ao mercado brasileiro, congeladas ou não, elaboradas a partir de prescrições veterinárias ou não, e que utilizem ingredientes da alimentação humana passíveis de emprego em alimentação animal e/ou produtos elaborados em estabelecimentos registrados na alimentação animal (BRASIL, 2021b, p.3).

O termo de fiscalização aborda o controle do processo produtivo de maneira geral, no entanto, quando se fala da fabricação de produtos como dietas naturais e cruas, produzidos com alimentos in natura e de alta perecibilidade, é essencial descrever no *checklist* de inspeção a qualidade sanitária da produção destes alimentos.

Em uma indústria de alimentos extrusados para cães e gatos, Guaste (2020) aponta que a contaminação por perigos biológicos pode ser ocasionada por falhas nas BPF, destacando o processo de extrusão como um ponto crítico de controle (PCC), pois é necessário garantir que a temperatura de cozimento não seja inferior a 79°C por 15 segundos, para eliminar a maioria dos microrganismos contaminantes.

No que tange à alimentação natural, um estudo conduzido por França (2009) identificou a presença de patógenos em todas as dietas avaliadas, confirmando que os parâmetros de tempo e temperatura de cozimento não foram efetivos para eliminação da carga microbiológica dos alimentos. Além disso, é importante garantir a cadeia do frio durante o armazenamento para evitar o desenvolvimento de microrganismos durante o congelamento (SAAD e FRANÇA, 2010).

Por isso, o roteiro elaborado abordou a cadeia de preparo, armazenamento e transporte destes alimentos, baseando-se não somente na RDC nº 275/2002, que contempla indústrias de alimentos num geral, mas também na RDC nº 216/2004 e na CVS nº 05/2013, ambas específicas para serviços de alimentação, para abordar como devem ser avaliados procedimentos críticos como a cocção, o resfriamento e a refrigeração.

5 CONCLUSÕES

Através da análise comparativa das legislações, foi possível observar que Termo de Fiscalização-BPF da ON nº 03/2020 tem um propósito mais prático, ampliando a abrangência ao avaliar os itens. Com base na avaliação do roteiro em vigor, observa-se que, entre as sete categorias existentes, quatro carecem de itens completos para avaliar as BPF. Além disso, a ausência de uma categoria para avaliar a qualidade sanitária dos alimentos é ponto a ser aprimorado.

O roteiro de inspeção proposto não apenas atende ao objetivo inicial de elaborar uma ferramenta de inspeção mais robusta alinhado às legislações pertinentes, mas também incentiva a adoção de práticas que reforcem o controle sanitário e promovam as BPF, visando o bem-estar dos animais, além da confiança dos consumidores.

O modelo proposto aborda um número consideravelmente superior de itens a serem fiscalizados quando comparado ao instrumento vigente, entrega uma atenção à especificidade dos tipos diferentes de alimentos como a alimentação natural e a comida crua. Em comparação com o atual modelo, também visa diminuir a possibilidade de erros ao descrever no próprio roteiro as informações a serem observadas, tornando-o mais intuitivo e prático.

6 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Para trabalhos futuros, sugere-se a aplicação do roteiro proposto neste trabalho em diferentes estabelecimentos produtores e comercializadores de alimentos para animais a fim de validar a adequação deste roteiro e de propor melhorias de forma a adequá-lo da melhor maneira possível às necessidades do setor visando a qualidade e segurança dos alimentos.

7 REFERÊNCIAS

- ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**: Volumen I. Bacteriosis y Micosis. 3. ed. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2003.
- ANDREOTTI, A.; BALERONI, F. H.; PAROSCHI, V. H. B.; PANZA, S. G. A. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. **Iniciação Científica Cesumar**, v. 5, n. 1, p. 29-33, 2003.
- ANJOS, D. S. dos; BABO-TERRA, V. J.; BORGES, F. A. Giardíase felina – Uma zoonose? **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 7, n. 2, p. 81-90, 2013.
- ARAGÃO, H. P. DE O.; VESPASIANO, L. C.; RIBEIRO, L. F. Procedimento Operacional Padrão – Controle Integrado de Pragas. **Getec**, v. 12, n. 37, p. 81-90, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO (ABINPET). **Manual Pet Food Brasil**. 10. ed. São Paulo, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO (ABINPET). **Informações gerais do setor pet**. São Paulo, 2023a. Disponível em: <<https://abinpet.org.br/informacoes-gerais-do-setor/#>>. Acesso em: 01 ago. 23.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO (ABINPET). **Mercado Pet Brasil 2023**. São Paulo, 2023b. Disponível em: <<https://abinpet.org.br/dados-de-mercado/>>. Acesso em: 21 mai. 23.
- ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIALS (AAFCO). **Natural**. Champaign, 2023. Disponível em: <https://www.aafco.org/consumers/understanding-pet-food/natural/>. Acesso em: 16 jul. 2023.
- BAPTISTA, P.; VENÂNCIO, A. **Os Perigos para a Segurança Alimentar no Processamento de Alimentos**. 1. ed. Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, Lda., 2003. 125 p.
- BARROS, T. A. **Pontos de contaminação na produção de derivados lácteos em uma pequena indústria de laticínios**. 2022. 62 f. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária) – Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-árido, Mossoró, 2022.
- BELLAVER, C.; LUDKE, J.; LIMA, G. J. M. M. Qualidade de ingredientes para rações. **Global feed and food fórum**, p. 192-216, 2005.
- BISCHOFF, K.; RUMBEIHA, W. K. Pet food recalls and pet food contaminants in small animals: An update. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 48, n. 6, p. 917–931, 2018.
- BOERMANS, H. J.; LEUNG, M. C. K. Mycotoxins and the pet food industry: toxicological evidence and risk assessment. **International Journal of Food Microbiology**, v. 119, n. 1-2, p. 95-102, 2007.

BRAGANÇA, D. R.; QUEIROZ, E. O. Manejo nutricional de cães e gatos e as tendências no mercado pet food: Revisão. **PUBVET – Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 15, n. 2, a. 756, p. 1-11, 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Instrução Normativa nº 27 de 20 de abril de 2020a. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 9, de 09 de julho de 2003. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.

BRASIL. Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022. 2022a. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022.

BRASIL. Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1974.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Orientação Normativa nº 3, de 15 de junho de 2020b. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Relatório de Gestão – DIPOA 2020**. 2020c. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos-publicacoes-dipoa/relatorio-de-gestao-dipoa-2020-versao-08-07-2021-publicado.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Relatório de Gestão – DIPOA 2021**. 2021a. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/relatoriogestao22.11.2022._Final_Publicado.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Indústrias de insumos para alimentação animal são orientadas sobre rastreabilidade de produto**. 2022b. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/composicao/superintendencias-federais-de-agricultura-sfa/sao-paulo/noticias/industrias-de-insumos-para-alimentacao-animal-sao-orientadas-sobre-rastreabilidade-de-produto>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Mapa interdita fábrica e determina recolhimento de produtos para alimentação animal suspeitos de contaminação**. 2022c. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-interdita-fabrica-e-determina-recolhimento-de-produtos-para-alimentacao-animal-suspeitos-de-contaminacao>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Como a reestruturação e a regulamentação contribuíram para a modernização do Serviço de Inspeção Federal**. 2022d. Relatório SIF 2022, Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos-publicacoes-dipoa/relatorio-sif-2022.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Alimentação Animal – Relatórios de Produção Mensal**. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/alimentacao-animal-1>>. Acesso em: 24 out. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007a. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Decreto nº 7045, de 22 de dezembro de 2009. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. 2021b. Portaria nº 196, de 8 de janeiro de 2021. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007b. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1997.

BRASIL. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS. CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. São Paulo, SP, 2013.

BROWN, R. G. Making Pet Foods. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 29, p. 465 – 468, 1988.

BRUNETTO, M. A. **Nutrição de Cães e Gatos**. 2017. Apostila do curso de Nutrição Animal. Departamento de Nutrição e Produção Animal, Universidade de São Paulo, 2017.

BUFF, P. R.; CARTER, R. A.; BAUER, J. E.; KERSEY, J. H. Natural pet food: A review of natural diets and their impact on canine and feline physiology. **Journal of Animal Science**, v. 92, n. 9, p. 3781-3791, 2014.

CAMPOS, M. A. Segurança Alimentar: O Sistema HACCP. **Revista Lusófona de Humanidades e Tecnologias**, n. 11, p. 107–118, 2008. Disponível em: <<https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/2653/1/1130.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 23.

CARCIOFI, A. C.; JEREMIAS, J. T. Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 35-41, 2010.

CARNEIRO, B. Gepea. **Pet Food: Crescimento E Tendências De Investimento**. Campinas, 2017. Disponível em: <https://gepea.com.br/pet-food-crescimento-e-tendencias-de-investimento/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

CARPIM, W. G.; OLIVEIRA, M. C. de. Qualidade nutricional de rações secas para cães adultos comercializadas em Rio Verde – GO. **Revista Biotemas**, v. 22, n. 2, p. 181-188, 2009.

CASE, L. P.; CAREY, D. P.; HIRAKAWA, D. A. **Nutrição canina e felina: manual para profissionais**. Madri: Harcourt Brace de España, 1998. 424 p.

CESARO, E. de; FIGUEIREDO, M.; SCHNEIDER, C. R.; SARAIVA, B. R.; MARCATO, S. M.; CASTILHA, L. D. Main agents involved and ways of preventing contamination in animal's feed industry: review. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 77-86, abr/jun. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Salmonella Outbreak Linked to Dry Dog Food: Pet Food Safety Alert**. 2023. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/salmonella/kiambu-11-23/index.html>>. Acesso em: 18 nov. 2023.

CHAVES, M. Disputa de guarda de animais de companhia em sede de divórcio e dissolução de união estável: reconhecimento da família multiespécie? **Direito UNIFACS**, n. 187, 2016.

CORADI, P. C. **Fábrica de ração: instalações, processos e produto final**. Viçosa: Novas Edições Acadêmicas, 2015. 156 f.

DANTAS, D. H. de F. **Enterite hemorrágica fatal causada por *Clostridium perfringens* tipo A em um cão adulto no Brasil**. 2014. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2014.

EDUARDO, M. B. de P.; MIRANDA, I. C. S. de. **Vigilância Sanitária**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. v. 8, (Série Saúde & Cidadania).

ELIZEIRE, M. B. **Expansão do Mercado Pet e a importância do marketing na medicina veterinária**. 2013. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2013.

EUROPEAN PET FOOD INDUSTRY FEDERATION (FEDIAF). **Pet Food Trends**. Disponível em: <https://europeanpetfood.org/pet-food-facts/pet-food-trends/>. Acesso em: 14 jul. 2023.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO); WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Codex Alimentarius International Food Standards**, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4. Roma, 2003.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO); WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Food Quality and Safety Systems: A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System**. Roma, 1998.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **FDA Fast Facts: FDA updates regarding investigation into link between pig ear pet treats and human cases of salmonellosis**. 2019. Disponível em: < <https://www.fda.gov/news-events/fda-newsroom/fda-fast-facts-fda-updates-regarding-investigation-link-between-pig-ear-pet-treats-and-human-cases>>. Acesso em: 12 jun. 2023.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **FDA-TRACK: Center for Veterinary Medicine - Animal Food Safety**. 2022. Disponível em: < <https://www.fda.gov/about-fda/fda-track-agency-wide-program-performance/fda-track-center-veterinary-medicine-animal-food-safety#5>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

FOOD INGREDIENTES BRASIL (FIB). Segurança alimentar. **Food Ingredients Brasil**, n. 4, p. 32-43, 2008.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FOX, M. A.; KENAGY, R. Commercial pet food recalls: incentives to improve pet food safety. **Contemporary Readings in Law and Social Justice**, v. 7, n. 2, p. 17-39, 2015. Disponível em: < <https://go-gale.ez29.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?p=AONE&u=capes&id=GALE|A436799275&v=2.1&it=r>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

FRANÇA, N. M.; BIANCHETE, N. A. A importância do médico veterinário como responsável técnico no varejo de alimentos no Brasil. **Revista Saúde**, v. 13, n. 2, p. 57-29, 2019.

FRANCISCO, J. L. **Dossiê Técnico sobre Fabricação de Ração Animal**. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro- REDETEC, 2007.

FREEMAN, L. M.; MICHEL, K. E. Evaluation of raw food diets for dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 218, n. 5, p. 705-709, 2001.

FURLAN, A. C. S.; GOBETTI, S. T. de C. A evolução da alimentação comercial para cães e gatos no Brasil. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 37, n. 73, p. 46-57, 2021.

HEWSON-HUGHES, A. K.; HEWSON-HUGHES, V. L.; MILLER, A. T.; HALL, S. R.; SIMPSON, S. J.; RAUBENHEIMER, D. Geometric analysis of macronutrient selection in the adult domestic cat, *Felis catus*. **Journal of Experimental Biology**, v. 214, n. 6, p. 1039-1051, 2011.

GALLETTI, J. P. FLORESTA, A. C. F.; SANTOS, H. D.; MINHARRO, S. Qualidade de água de abastecimento na indústria de produtos de origem animal: Revisão bibliográfica. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 6, n. 10, p. 1-10, 2010.

GUASTE, S. O. **Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle na produção de alimentos extrusados para cães e gatos**. 2020. 70 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Inovação na Indústria Animal) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2020.

HEWSON-HUGHES, A. K.; HEWSON-HUGHES, V. L.; COYLER, A.; MILLER, A. T.; MCGRANE, S. J.; HALL, S. R.; BUTTERWICK, R. F.; SIMPSON, S. J.; RAUBENHEIMER, D. Geometric analysis of macronutrient selection in breeds of the domestic dog, *Canis lupus familiaris*. **Behavioral ecology**, v. 24, n. 1, p. 293-304, jan/fev. 2013.

JÚNIOR, J. C. Valor jurídico da portaria. **Revista de Direito Administrativo**, v. 117, p. 447-459, 1974.

JÚNIOR, J. M.; OSHIRO, M. de L. Atualizações importantes introduzidas pelo novo Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal: Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017. **Vigilância Sanitária em Debate**, v. 5, n. 4, p. 73–80, 2017.

JÚNIOR, G. N. dos S.; ANDRADE, C. de A.; MILANESI, G. A.; MILANESI, F. A.; MILANESI, A.; SILVA, L. S. G. R.; BEZERRA, R. A. A relevância do responsável técnico nutricionista na prevenção de surtos alimentares em unidades de alimentação e nutrição. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 77795-77807, 2020.

LIMA, M. **Brasil é o terceiro país com mais pets; setor fatura R\$ 52 bilhões**. Forbes. 2022. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-money/2022/10/brasil-e-o-terceiro-pais-com-mais-pets-setor-fatura-r-52-bilhoes/>> Acesso em: 10 mai. 23.

LIMA, R. de S.; FERREIRA NETO, J. A.; FARIAS, R. de C. P. Alimentação, comida e cultura: o exercício da comensalidade. **Demetra**, v. 10, n. 3, p. 507-522, 2015.

LUZ, A. C. F. da; OLIVEIRA, L. B. A Implantação das Regras de Segurança de Alimentos como Fator de Melhoria para a Indústria de Ração Animal. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, Pernambuco, v. 4, n. 1, 2019.

MACHADO, R. L. P.; DUTRA, A. de S.; PINTO, M. S. V. **Boas Prática de Fabricação (BPF)**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2015. 20 p.

MARCONI, M. H.; GASPAROTTO, A. M. S. O impacto positivo no uso das boas práticas de fabricação em uma indústria de alimentos pet. **Revista Interface Tecnológica**, v. 15, n. 1, p. 360-372, 2018.

MATHIAS, C. Extrusão – A história. **Revista Pet Brasil**, v. 1, n. 1, p. 28, 2009.

MAZIERO, M. T.; BERSOT, L. dos S. Micotoxinas em alimentos produzidos no Brasil. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 12, n. 1, p. 89-99, 2010.

MAZON, M. da S.; MOURA, W. G. de. Cachorros e humanos: mercado de rações pet em perspectiva sociológica. **Civitas, Revista de Ciências Sociais**, v. 17, n. 1, p. 138-158, 2017.

MENDES, J. V.; PIRES, P. G. da S.; TEIXEIRA, L.; MAIER, J. C.; BERNARDI, E. Avaliação de alimentos secos industrializados para cães e gatos expostos ao ambiente. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, n. 19; p. 306, 2014.

MENDONÇA, V. **ALERTA: ração contaminada com aflatoxinas**. Food Safety Brazil. 2021. Disponível em: < <https://foodsafetybrazil.org/alerta-racao-contaminada-com-aflatoxinas/>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

NOTERMANS, S.; VERDEGAAL, A. H. Existing and emergin foodborne diseases. **International Journal of Food Microbiology**, Amsterdam, v. 15, p. 197-205, 1992.

OELKE, C. A.; RIES, E. F. **Tecnologia de Rações**. Frederico Westphalen: UFSM, Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, Rede e-Tec Brasil, 2013. 141 p.

OLIVEIRA, S. C. P. de L.; SILVA, A. C. da.; CARVALHO, M. das G. X. de. Diagnóstico das condições higienicossanitárias do processo de fabricação de queijo de coalho no Sertão Paraibano. **Higiene Alimentar**, v. 32, n. 284/285, p. 66-71, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Métodos de vigilância sanitária y gestión para manipuladores de alimento**: Informe de una Reunión de Consulta de la OMS. Ginebra: Série de Informes Técnicos, 1989. (785).

PALMA, E.; PALMA, E.; ROCHA, M. A. da. Histórico do mercado no mundo. PetBR. 2002. Disponível em: <http://www.petbr.com.br/cons14.asp>. Acesso em: 27 fev. 2023.

PESSANHA, L.; PORTILHO, F. Comportamentos e padrões de consumo familiar em torno dos “pets”. In: Encontro Nacional de Estudos do Consumo (ENEC), 4., 2008, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, 2008.

PIRES, P. G. da S.; TEIXEIRA, L.; MENDES, J. V. Composição nutricional e avaliação de rótulo de rações secas para cães e gatos adultos comercializadas em pelotas – RS. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, n. 18; p. 1001-1008, 2014.

PONATH, F. S.; VALIATTI, T. B.; SOBRAL, F. de O.; ROMÃO, N. F.; ALVES, G. M. C.; PASSONI, G. P. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 1, p. 63-69, 2016.

RODRIGUES, E.; GROOTENBOER, C. S.; MELLO, S. C. R. P.; CASTAGNA. **Alimentos: manual de boas práticas de fabricação**. Niterói: Programa Rio Rural, 2010. 23 p.

RODRIGUEZ, A. M.; VARGAS, A. C. R. Rastreabilidade de rações a partir da análise das vulnerabilidades e riscos dos processos. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí – REAVI**, v. 8, n. 13, p. 114-124, 2019.

ROMA, L. H. A. **Avaliação da eficiência da sanitização das superfícies dos equipamentos e utensílios de entreposto de carnes**. 2019. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) – Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac, Gama, 2019.

RUMBEIHA, W.; MORRISON, J. A Review of Class I and Class II Pet Food Recalls Involving Chemical Contaminants from 1996 to 2008. **Journal of Medical Toxicology**, v. 7, n. 1, p. 60-66. 2011.

SÁ, N. P. de. **Implantação de procedimentos operacionais padronizados de higiene em restaurante do tipo self-service no município de Salgueiro-PE**. 2017. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) – Coordenação de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, Salgueiro, 2017.

SAAD, F. M. de O. B.; FRANÇA, J. Alimentação natural para cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 52-59, 2010.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SIGOLO, R. P. “O alimento como remédio natural”: saúde e estilo de vida alternativo no Brasil na década de 1970. **Revista Hydra: Revista Discente de História da UNIFESP**, v. 4, n. 8, p. 6-33, 2020.

SILVA, R. O. S.; LOBATO, F. C. F. *Clostridium perfringens*: A review of enteric diseases in dogs, cats and wild animals. **Anaerobe**, Belo Horizonte, v. 33, p. 14-17, 2015.

SPICKLER, A. R. Salmonelose: Paratyphoid, Salmonelose não-tifóide. **The Center for Food Security & Public Health**, p. 1-10, 2013. Disponível em: <<https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pt/salmonella-nontyphoidal-PT.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

XIMENES, L. F. Pet food: mercado de alimentos para cães e gatos. **Caderno Setorial ETENE**, Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, n. 172, a. 6, 2021.

APÊNDICE A – Roteiro de inspeção de Boas Práticas

Roteiro de inspeção integrado baseado na Orientação Normativa nº 3, de 15 de junho de 2020 (ANEXOS IV – B e V) e adaptado com base nas resoluções RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 e na Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013.

MÓDULO I - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E AUTOCONTROLES					
		A. DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO	C	NC	NA
1	D; L	Registro do estabelecimento está vigente e opera em atividades/categorias nele autorizadas.			
2	D	Dispõe de responsável técnico (_____cite nome e inscrição no conselho profissional _____).			
3	D; L	Planos de ação anteriores a essa fiscalização foram cumpridos (RR)			
4	D; L	Se o estabelecimento fabrica produto com medicamento ou com produtos medicados, existe autorização vigente. (RR)			
5	D; L	A prestação ou contratação de serviços de terceiros para fabricação ou fracionamento foi autorizada.			
6	D; L	Relatório mensal do quantitativo fabricado, comercializado, importado e/ou exportado, é enviado dentro do prazo.			
7	D; L	A composição declarada nos rótulos dos produtos acabados guarda correlação com os produtos utilizados na fabricação, conforme ficha de produção. (RR)			
8	D; L	Os produtos acabados atendem à legislação vigente quanto ao registro, rotulagem, propaganda e quanto aos critérios e procedimentos para a fabricação, fracionamento, importação e comercialização dos produtos dispensados de registro. (RR)			
9	D; L	Reutiliza embalagens mediante autorização prévia do MAPA.			
10	D; L	Atendeu à intimação dentro do prazo estipulado. (RR)			
11	D	Comunicou as alterações físicas, de elementos informativos e documentais.			
<i>Não conformidades:</i>					
		B. CONDIÇÕES GERAIS DA ÁREA EXTERNA	C	NC	NA
12	L	Área externa livre de focos de contaminação e livre de focos de insalubridade.			
13	L	Área livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
14	L	Área externa livre de vetores e outros animais no pátio e vizinhança.			
15	L	Área externa livre de focos de poeira, de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.			
16	L	O acesso às instalações não é comum a outros usos incompatíveis, por exemplo: moradias, atividades agropecuárias etc.			
17	L	O pátio industrial é de material resistente nas áreas de circulação de veículos, impedindo a formação de poeira ou acúmulo de resíduos de produtos do piso.			
<i>Não conformidades:</i>					
		C. CONDIÇÕES GERAIS DA ÁREA INTERNA	C	NC	NA
18	L	Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, não identificados ou não mantidos em local predeterminado.			
C.1. PISOS, PAREDES, TETOS, JANELAS, PORTAS E DEMAIS ESTRUTURAS					
19	L	Pisos, paredes, tetos, janelas, portas e demais estruturas foram construídos com material que permita fácil e apropriada higienização.	C	NC	NA

20	L	Pisos, paredes, tetos, janelas, portas e demais estruturas estão em adequado estado de conservação (livre de defeitos, trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos, goteiras e outros)			
21	L	As portas, as janelas e outras aberturas devem ser mantidas ajustadas aos batentes. As portas da área de produção e armazenamento de alimentos devem ser dotadas de fechamento automático. As aberturas externas das áreas de armazenamento e produção de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica.			
22	L	Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.			
23	L	Escadas, elevadores de serviço, monta cargas e estruturas auxiliares construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.			
		C.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES	C	NC	NA
24	L	Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.			
25	L	Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.			
26	L	Iluminação e ventilação adequadas.			
27	L	Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.			
28	L	Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
29	L	Coleta frequente do lixo.			
		C.3. LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO	C	NC	NA
30	L	Devem existir lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de produção, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção. Os lavatórios devem possuir sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e produto antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual.			
		C.4. ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA	C	NC	NA
31	L	Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.			
32	L	Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.			
33	L	Instalações elétricas embutidas ou, quando externas, revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.			
		C.5. VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	C	NC	NA
34	L	Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.			
35	L	Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			
36	L	Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			
37	L	Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			
		C.6. DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA	C	NC	NA

38	L	Áreas, locais e estruturas são compatíveis com o volume de produção e atendem aos requisitos de armazenamento, dimensionamento e conservação exigidos pelas matérias-primas, insumos, produtos intermediários e produtos acabados desde a recepção até a expedição.			
		C.7. LEIAUTE	C	NC	NA
39	L	Áreas para recepção e depósito de matéria prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
40	L	Existe separação da área de matérias-primas, embalagens e produtos acabados. É aceitável uma separação tácita, desde que bem delimitadas, sem prejuízo de contaminação.			
41	L	Os produtos não estão colocados diretamente no chão, sem estrados e a separação entre pilhas e parede permite circulação de ar, de pessoas e a completa limpeza da área.			
		C.8. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS	C	NC	NA
42	D; L	Nos memoriais descritivos das instalações e equipamentos ou no manual, as descrições dos equipamentos, suas finalidades e capacidades são condizentes com a realidade. Os equipamentos são condizentes com o portfólio dos produtos fabricados e com a atividade em exercício.			
43	L	Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.			
44	D	Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.			
45	L	Os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos devem ser de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos mesmos, conforme estabelecido em legislação específica. Devem ser mantidos em adequado estado de conservação e ser resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção.			
46	L	As superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda dos alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos.			
<i>Não conformidades:</i>					
		D. TREINAMENTOS	C	NC	NA
47	D; L	Existência de um programa de treinamento que conta com um cronograma, conteúdo programático e carga horária. Existem registros de treinamento com foco em BPF, higiene pessoal e aspectos higiênico-sanitários para processamento dos produtos destinados à alimentação animal.			
<i>Não conformidades:</i>					
		E. CONTROLE DO PROCESSO PRODUTIVO	C	NC	NA
48	D	O monitoramento dos parâmetros de processo é feito dentro da frequência prevista, tem sido capaz de identificar falhas e os registros dos parâmetros e das medidas corretivas estão disponíveis. (RR)			
49	D	Os ingredientes ou aditivos produzidos a partir de matérias-primas brutas são monitorados por meio de análises laboratoriais para a garantia da segurança, qualidade e inocuidade dos produtos. (RR)			
50	D	A homogeneidade dos lotes baseia-se em testes validados de homogeneidade de mistura e é validada. (RR)			
51	D	A empresa faz análise laboratorial periódica como forma de verificação do processo produtivo, registra e toma medidas corretivas adequadas na ocorrência de desvios. (RR)			
<i>Não conformidades:</i>					

F. AVALIAÇÃO DOS ELEMENTOS DE CONTROLE			C	NC	NA
52	D	O manual de boas práticas de fabricação contempla os POPs obrigatórios de acordo com a IN 04/2007 e todas as etapas de produção estão descritas por meio de fluxograma ou memorial descritivo.			
53	D	O Manual de BPF está datado e assinado pela direção da empresa e pelo Controle de Qualidade e se encontra atualizado.			
F.1. QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES E CONTROLE DE MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E DE EMBALAGENS			C	NC	NA
54	D; L	O POP define os critérios e os procedimentos para a qualificação de fornecedores e estes são atendidos. (RR)			
55	D; L	O POP define os critérios, parâmetros e os procedimentos para o recebimento de matérias-primas e ingredientes e embalagens, e estes são atendidos. (RR)			
56	L	Matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.			
57	D	Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).			
58	D	Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
59	D	Crítérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.			
60	L	Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas. Deve existir laudo de atoxidade que comprove a integridade das embalagens.			
61	D; L	Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos. As matérias-primas e ingredientes estão dentro do prazo de validade. (RR)			
62	D; L	Adquire e utiliza apenas produtos permitidos por legislação e conforme indicações e modo de uso considerando o tipo de produto que elabora e as espécies/categorias. (RR)			
<i>Não conformidades:</i>					
F.2. LIMPEZA/HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS			C	NC	NA
63	L	Todas as áreas, instalações, equipamentos e utensílios estão relacionadas no POP.			
64	D; L	Para as áreas, instalações, equipamentos e utensílios do item anterior foram descritos critérios, frequências e os procedimentos de limpeza/higienização e há evidências de que estes são atendidos. (RR)			
65	L	As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas.			
66	L	Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação. Estes são identificados e guardados em local adequado.			
67	L	Os detergentes/sanitizantes utilizados são registrados no órgão competente para a finalidade de fabricação de produtos para alimentação animal e são usados conforme as indicações de uso do fabricante.			
68	L	Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação de higienização em bom estado de conservação.			
69	L	Nos sanitários destinados para os funcionários, os vasos sanitários, mictórios e lavatórios estão em bom estado de limpeza.			
<i>Não conformidades:</i>					
F.3. HIGIENE E SAÚDE DO PESSOAL			C	NC	NA
70	D	O POP especifica os procedimentos em relação ao uso e higiene dos uniformes, hábitos higiênicos, higiene pessoal, higiene antes e durante as operações e estes são atendidos.			
71	L	Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			

72	L	Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
73	L	Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
74	L	Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.			
75	L	Funcionários utilizam uniformes que são condizentes com a atividade e estão em boas condições de higiene e conservação.			
76	L	Os visitantes cumprem os requisitos de higiene e de saúde estabelecidos para os manipuladores.			
77	D	O controle da saúde dos manipuladores é registrado e realizado de acordo com a legislação específica.			
78	L	Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.			
<i>Não conformidades:</i>					
		F.4. POTABILIDADE DA ÁGUA E HIGIENIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO	C	NC	NA
79	D	O POP descreve todas as etapas desde obtenção até o destino da água utilizada e este corresponde à prática.			
80	D	O POP especifica os procedimentos de limpeza e higienização de reservatórios e estes são atendidos.			
81	L	Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
82	L	Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.			
83	D	Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.			
84	L	Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.			
85	D	Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.			
86	D	Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			
87	L	Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			
88	L	Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			
89	D	Há ficha técnica dos agentes químicos utilizados na geração do vapor que entra em contato com o produto e estes são de grau alimentar.			
<i>Não conformidades:</i>					
		F.5. PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA	C	NC	NA
90	D	O POP identifica os perigos para cada etapa do processo, descreve as medidas preventivas correspondentes e estas são atendidas.			
91	D	A análise laboratorial proposta é capaz de detectar os perigos relacionados pela empresa para as matérias-primas, produtos e processo produtivo e são tomadas medidas corretivas, quando dos desvios. (RR)			
92	D; L	Caso utilize sequenciamento de produção como medida preventiva, descreve os critérios que determinam a sequência. (RR)			

93	D; L	Caso o sequenciamento de produção seja imprescindível como medida preventiva, os registros de produção permitem determinar a sequência real de produção e condizem com os critérios definidos no item anterior. (RR)			
94	D	Caso a limpeza de linha (arraste, flushing ou outro método) seja imprescindível como medida preventiva, o procedimento de limpeza foi validado. (RR)			
95	D; L	Caso a limpeza de linha (arraste, flushing ou outro método) seja imprescindível como medida preventiva, o procedimento validado de limpeza de linha é respeitado.			
96	D; L	Caso a limpeza de linha (arraste, flushing ou outro método) seja imprescindível como medida preventiva, os registros de produção permitem determinar a destinação do resíduo de limpeza ou do material utilizado.			
97	D; L	Caso a limpeza de linha (arraste ou flushing) seja imprescindível como medida preventiva e o material seja reprocessado, o reprocessamento é seguro, existe descrição clara do procedimento e registros documentam sua execução.			
<i>Não conformidades:</i>					
		F.6. MANUTENÇÃO E CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS	C	NC	NA
98	D	Todas as áreas, instalações, equipamentos e utensílios estão relacionados no POP de manutenção e calibração.			
99	D; L	Para as áreas, instalações, equipamentos e utensílios do item anterior foram descritos critérios, frequências, os procedimentos de manutenção e calibração e há evidências de que estes são atendidos. (RR)			
<i>Não conformidades:</i>					
		F.7. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS	C	NC	NA
100	D	O POP especifica as medidas preventivas e corretivas adotadas para o controle de pragas e há evidências de que estas são atendidas. (RR)			
101	L	Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
102	L	Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.			
103	D	No caso de adoção de controle químico, estão descritos no POP os grupos químicos dos produtos utilizados, nome, princípio ativo, concentração, local e forma de aplicação do produto, frequência de sua utilização, assim como o responsável pela execução da tarefa.			
104	D; L	Quando da aplicação do controle químico, a empresa especializada estabelece procedimentos pré e pós-tratamento a fim de evitar a contaminação dos alimentos. Quando aplicável, os equipamentos e os utensílios, antes de serem reutilizados, são higienizados para a remoção dos resíduos de produtos desinfestantes.			
<i>Não conformidades:</i>					
		F.8. CONTROLE DE RESÍDUOS E EFLUENTES E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	C	NC	NA
105	D	O POP especifica os procedimentos em relação ao controle de resíduos e efluentes e há evidências de que estes são atendidos.			
106	L	No interior do estabelecimento há recipientes tampados, de fácil limpeza e transporte, devidamente identificados e limpos para o descarte de resíduos.			
107	L	Existe área para a estocagem afastada da área de produção, em bom estado de conservação e limpeza, dotada de cobertura e de dispositivos que a mantenha livre de pragas.			
108	L	Os despejos das pias de produção passam por caixa de gordura higienizada periodicamente e instalada fora da área de manipulação e armazenamento dos alimentos.			
<i>Não conformidades:</i>					

		F.9. RASTREABILIDADE E RECOLHIMENTO DE PRODUTOS	C	NC	NA
109	D	O POP especifica os procedimentos em relação à rastreabilidade e recolhimento de produtos.			
110	D	A empresa define metodologia de formação de lotes de todas as matérias-primas e ingredientes, de modo que os lotes internos atribuídos pelo estabelecimento fiscalizado guardem correlação com os lotes de fornecedores.			
111	D	Foi possível realizar a rastreabilidade de um lote de produto acabado. (RR)			
112	D	Mantém os registros e os tratamentos dados às reclamações de consumidores.			
<i>Não conformidades:</i>					
		G. QUALIDADE SANITÁRIA DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS			
		G.1. PRÉ-PREPARO DE ALIMENTOS	C	NC	NA
113	L	Os procedimentos de pré-preparo evitam a contaminação cruzada entre alimentos crus, semipreparados e cozidos, e as embalagens dos produtos são higienizadas e adequadas à área de pré-preparo.			
114	L	As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis são expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a fabricação do produto, a fim de não comprometer a qualidade higiênico-sanitária do produto preparado.			
115	L	A higienização de hortifrutícolas é feita em local apropriado, com água potável e produtos desinfetantes para uso em alimentos, regularizados por órgão específico, e atende as instruções recomendadas pelo fabricante.			
116	D	Há instruções facilmente visíveis e compreensíveis, sobre a higienização dos hortifrutícolas no local dessa operação.			
117	D; L	O descongelamento de alimentos é efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de micro-ondas em casos em que o alimento for submetido imediatamente à cocção. Há registros que comprovem essas condições.			
		G.2. PREPARO DE ALIMENTOS	C	NC	NA
118	L	Os procedimentos de cocção, resfriamento e refrigeração dos alimentos são realizados em locais apropriados e sob controles de tempos e temperaturas adequadas.			
119	L	O tratamento térmico utilizado garante que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C (setenta graus Celsius). Temperaturas inferiores podem ser utilizadas no tratamento térmico desde que as combinações de tempo e temperatura sejam suficientes para assegurar a qualidade higiênico sanitária dos alimentos.			
120	L	O processo de resfriamento dos alimentos submetidos a tratamento térmico é realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência dos mesmos em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana.			
121	D; L	Caso o alimento preparado seja armazenado sob refrigeração ou congelamento é adicionado no invólucro do mesmo as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade. A temperatura de armazenamento é regularmente monitorada e registrada.			
<i>Não conformidades:</i>					
		H. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	C	NC	NA
122	L	Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.			
123	L	Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
124	L	Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			

125	L	Armazenamento em local limpo e conservado.			
126	D; L	O armazenamento e o transporte do produto, desde a distribuição até a entrega ao consumo, ocorrem em condições de tempo e temperatura que não comprometam sua qualidade higiênico-sanitária. A temperatura do alimento é monitorada durante essas etapas.			
127	L	Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.			
128	L	Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
129	L	Os meios de transporte do produto são higienizados, sendo adotadas medidas a fim de garantir a ausência de vetores e pragas urbanas. Os veículos são dotados de cobertura para proteção da carga, não transportam outras cargas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do produto.			
<i>Não conformidades:</i>					
		I. OUTRAS CONSTATAÇÕES	SIM	NÃO	
130	D; L	Omitiu ou declarou informações falsas à fiscalização, fraudou ou simulou a legalidade de documentos ou registros. (RR)			
131	D; L	Impediu ou causou embaraço à fiscalização. (RR)			
132	D; L	Descumpriu interdição. (RR)			
133	D; L	Subtraiu, substituiu, removeu ou comercializou produtos apreendidos pela fiscalização. (RR)			
<i>Descrever medidas fiscais adotadas:</i>					
J. COMENTÁRIOS FINAIS					
K. Conclusão sobre as Boas Práticas de Fabricação e elementos de controle					
() O estabelecimento aplica as Boas Práticas de Fabricação conforme os procedimentos avaliados.					
() O estabelecimento aplica as Boas Práticas de Fabricação, com as ressalvas apontadas acima.					
() O estabelecimento não implementou efetivamente as Boas Práticas de Fabricação de acordo com os apontamentos acima (RR).					
LEGENDA: C – Conforme; NC – Não conforme; NA – Não aplicado; D – Verificação Documental; L – Verificação Local; RR – Risco Regulatório					

ANEXO A – Orientação Normativa n° 3, de 15 junho de 2020 – Anexo IV B – Modelo de termo de fiscalização-BPF (Módulo I)

ANEXO IV B – Modelo de termo de fiscalização-BPF



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA
DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - DIPOA

TERMO DE FISCALIZAÇÃO (BPF)/...../..... ⁽¹⁾			
IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO			
Denominação do interessado:		Nº do Registro:	
Endereço:		Município/UF:	
CNPJ / CPF	CEP:	Telefone:	
E mail:		Coordenada geográfica:	
Nº Processo SEI (quando aplicável)			

MÓDULO I: BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E AUTOCONTROLES							
A. DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO					C	NC	NA
1	D L	Registro do estabelecimento está vigente e opera em atividades/categorias nele autorizadas.					
2	D	Dispõe de responsável técnico (_____ cite nome e inscrição no conselho profissional _____).					
3	D L	Planos de ação anteriores a essa fiscalização foram cumpridos (RR)					
4	O D L	Se o estabelecimento fabrica produto com medicamento ou com produtos medicados, existe autorização vigente. (RR)					
5	D L	A prestação ou contratação de serviços de terceiros para fabricação ou fracionamento foi autorizada.					
6	D L	Relatório mensal do quantitativo fabricado, comercializado, importado e/ou exportado, é enviado dentro do prazo.					
7	O D L	A composição declarada nos rótulos dos produtos acabados guarda correlação com os produtos utilizados na fabricação, conforme ficha de produção. (RR)					
8	D L	Os produtos acabados atendem à legislação vigente quanto ao registro, rotulagem, propaganda e quanto aos critérios e procedimentos para a fabricação, fracionamento, importação e comercialização dos produtos dispensados de registro. (RR)					
9	D L	Reutiliza embalagens mediante autorização prévia do MAPA.					
10	D L	Atendeu à intimação dentro do prazo estipulado. (RR)					
11	D	Comunicou as alterações físicas, de elementos informativos e documentais.					
Não conformidades:							
B. CONDIÇÕES GERAIS DA ÁREA EXTERNA					C	NC	NA
12	L	As condições externas da indústria atendem aos critérios de Boas Práticas de Fabricação					
Não conformidades:							
C. CONDIÇÕES GERAIS DA ÁREA INTERNA							
13	L	Estruturas e materiais utilizados nas áreas internas, bem como os fluxos (de produtos e pessoas) são condizentes com as Boas Práticas de Fabricação.					
14	L	Áreas, locais e estruturas são compatíveis com o volume de produção e atendem aos requisitos de armazenamento, dimensionamento e conservação exigidos pelas matérias-primas, insumos, produtos intermediários e produtos acabados desde a recepção até a expedição.					
15	L	Equipamentos da linha de produção são compatíveis e em número adequado à atividade					
Não conformidades:							
D. TREINAMENTOS					C	NC	NA
16	D L	Existe programa de treinamento de funcionários relativo à higiene pessoal e aspectos higiênico-sanitários e há evidências de que os treinamentos são eficientes.					
Não conformidades:							



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA
DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - DIPOA

E. CONTROLE DO PROCESSO PRODUTIVO			C	NC	NA
17	D	O monitoramento dos parâmetros de processo é feito dentro da frequência prevista, tem sido capaz de identificar falhas e os registros dos parâmetros e das medidas corretivas estão disponíveis. (RR)			
18	O D	Os ingredientes ou aditivos produzidos a partir de matérias-primas brutas são monitorados por meio de análises laboratoriais para a garantia da segurança, qualidade e inocuidade dos produtos. (RR)			
19	D	A homogeneidade dos lotes baseia-se em testes validados de homogeneidade de mistura e é validada. (RR)			
20	D	A empresa faz análise laboratorial periódica como forma de verificação do processo produtivo, registra e toma medidas corretivas adequadas na ocorrência de desvios. (RR)			
Não conformidades:					
F. AVALIAÇÃO DOS ELEMENTOS DE CONTROLE			C	NC	NA
21	D	O manual de boas práticas de fabricação contempla os POPs obrigatórios e todas as etapas de produção estão descritas por meio de fluxograma ou memorial descritivo.			
Não conformidades:					
F.1. QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES E CONTROLE DE MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E DE EMBALAGENS			C	NC	NA
22	D L	O POP define os critérios e os procedimentos para a qualificação de fornecedores e estes são atendidos. (RR)			
23	D L	O POP define os critérios, parâmetros e os procedimentos para o recebimento de matérias-primas e ingredientes e embalagens, e estes são atendidos. (RR)			
24	O L	As matérias-primas e ingredientes estão dentro do prazo de validade. (RR)			
25	O D L	Adquire e utiliza apenas produtos permitidos por legislação e conforme indicações e modo de uso considerando o tipo de produto que elabora e as espécies/categorias. (RR)			
Não conformidades:					
F.2. LIMPEZA/HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS			C	NC	NA
26	L	Todas as áreas, instalações, equipamentos e utensílios estão relacionadas no POP.			
27	O L	Para as áreas, instalações, equipamentos e utensílios do item anterior foram descritos critérios, frequências e os procedimentos de limpeza/higienização e há evidências de que estes são atendidos. (RR)			
Não conformidades:					
F.3. HIGIENE E SAÚDE DO PESSOAL			C	NC	NA
28	D	O POP especifica os procedimentos em relação ao uso e higiene dos uniformes, hábitos higiênicos, higiene pessoal, higiene antes e durante as operações e estes são atendidos.			
Não conformidades:					
F.4. POTABILIDADE DA ÁGUA E HIGIENIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO			C	NC	NA
29	D	O POP descreve todas as etapas desde obtenção até o destino da água utilizada e este corresponde à prática.			
30	D	O POP especifica o padrão de potabilidade da água e estes são atendidos.			
31	D	O POP especifica os procedimentos de limpeza e higienização de reservatórios e estes são atendidos.			
Não conformidades:					
F.5. PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA			C	NC	NA
32	D	O POP identifica os perigos para cada etapa do processo, descreve as medidas preventivas correspondentes e estas são atendidas.			
33	D	A análise laboratorial proposta é capaz de detectar os perigos relacionados pela empresa para as matérias-primas, produtos e processo produtivo e são tomadas medidas corretivas, quando dos desvios. (RR)			



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA
DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - DIPOA

34		D L	Caso utilize sequenciamento de produção como medida preventiva, descreve os critérios que determinam a sequência. (RR)			
35	O	D L	Caso o sequenciamento de produção seja imprescindível como medida preventiva, os registros de produção permitem determinar a sequência real de produção e condizem com os critérios definidos no item anterior. (RR)			
36		D	Caso a limpeza de linha (arraste, <i>flushing</i> ou outro método) seja imprescindível como medida preventiva, o procedimento de limpeza foi validado. (RR)			
37		D L	Caso a limpeza de linha (arraste, <i>flushing</i> ou outro método) seja imprescindível como medida preventiva, o procedimento validado de limpeza de linha é respeitado.			
38		D L	Caso a limpeza de linha (arraste, <i>flushing</i> ou outro método) seja imprescindível como medida preventiva, os registros de produção permitem determinar a destinação do resíduo de limpeza ou do material utilizado.			
39		D L	Caso a limpeza de linha (arraste ou <i>flushing</i>) seja imprescindível como medida preventiva e o material seja reprocessado, o reprocessamento é seguro, existe descrição clara do procedimento e registros documentam sua execução.			
Não conformidades:						
F.6. MANUTENÇÃO E CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS				C	NC	NA
40		D	Todas as áreas, instalações, equipamentos e utensílios estão relacionados no POP de manutenção e calibração.			
41		D L	Para as áreas, instalações, equipamentos e utensílios do item anterior foram descritos critérios, frequências, os procedimentos de manutenção e calibração e há evidências de que estes são atendidos. (RR)			
Não conformidades:						
F.7. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS				C	NC	NA
42		D	O POP especifica as medidas preventivas e corretivas adotadas para o controle de pragas e há evidências de que estas são atendidas. (RR)			
Não conformidades:						
F.8. CONTROLE DE RESÍDUOS E AFLUENTES				C	NC	NA
43		D	O POP especifica os procedimentos em relação ao controle de resíduos e efluentes e há evidências de que estes são atendidos.			
Não conformidades:						
F.9. RASTREABILIDADE E RECOLHIMENTO DE PRODUTOS				C	NC	NA
44	O	D	Foi possível realizar a rastreabilidade de um lote de produto acabado. (RR)			
45		D	Mantém os registros e os tratamentos dados às reclamações de consumidores.			
Não conformidades:						
G. OUTRAS CONSTATAÇÕES				SIM	NÃO	
46		D L	Omitiu ou declarou informações falsas à fiscalização, fraudou ou simulou a legalidade de documentos ou registros. (RR)			
47		D L	Impediu ou causou embaraço à fiscalização. (RR)			
48		D L	Descumpriu interdição. (RR)			
49		D L	Subtraiu, substituiu, removeu ou comercializou produtos apreendidos pela fiscalização. (RR)			
Descrever medidas fiscais adotadas:						