

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

JACQUELINE FELIPE CARVALHO DE OLIVEIRA

**DIAGNÓSTICO QUALITATIVO E EXPLORATÓRIO DOS SISTEMAS DE
CONTROLE DE INSPEÇÃO DO SETOR FRIGORÍFICO**

CAMPO MOURÃO

2021

JACQUELINE FELIPE CARVALHO DE OLIVEIRA

**DIAGNÓSTICO QUALITATIVO E EXPLORATÓRIO DOS SISTEMAS DE
CONTROLE DE INSPEÇÃO DO SETOR FRIGORÍFICO**

**Qualitative and exploratory diagnosis of inspection control systems in the
slaughterhouse sector**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentada como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Alimentos da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Orientador): Prof^a Dra. Angela Maria Gozzo.

CAMPO MOURÃO

2021



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

JACQUELINE FELIPE CARVALHO DE OLIVEIRA

**DIAGNÓSTICO QUALITATIVO E EXPLORATÓRIO DOS SISTEMAS DE
CONTROLE DE INSPEÇÃO DO SETOR FRIGORÍFICO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Alimentos da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Data de aprovação: 03 de dezembro de 2021.

Professora Adriana Aparecida Droval
Doutorado em Ciências de Alimentos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Professora Aline Takaoka Alves Baptista
Doutorado em Ciência de Alimentos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Professora Angela Maria Gozzo
Doutorado em Engenharia de Alimentos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

CAMPO MOURÃO

2021

AGRADECIMENTOS

Primeiro gostaria de agradecer a Deus, que me guiou até esse caminho árduo, me proporcionou essa experiência incrível de cursar uma graduação. Gostaria de agradecer aos meus pais Angela e Reinaldo que sempre acreditaram no meu potencial e nunca me deixaram desistir. Ao meu marido Vinícius que sempre me apoiou e nunca me deixou abandonar nenhuma matéria e sempre me incentivava a seguir para o final da graduação.

A todos meus professores que acreditaram em mim, um agradecimento especial para minha orientadora Angela Maria que foi como segunda mãe, que me abrigou, me incentivou e nunca me deixou desanimar, obrigada prof por todo carinho, disposição, atenção e amor, outra professora que sempre me alavancou durante a graduação foi a professora Stephani Caroline, essa mulher é incrível com toda sua energia e disposição em sempre dar o melhor de si nas aulas e fora da sala, obrigada a todos os demais professores da Engenharia de Alimentos por sempre incentivar seus alunos a acreditar em seu potencial e acima de tudo a sensibilidade com os alunos que precisam trabalhar e estudar, que foi meu caso.

Agradeço a todos meus amigos, que me seguravam sempre que eu ia escapar, em especial as minhas amigas Caroliny, Maria Victoria e Rafaela Galassi que nesse final de curso foram meu pilar para chegar nesse final. Por fim, é isso, gratidão por essa caminhada com todos que fizeram parte do meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal.

RESUMO

A qualidade na indústria frigorífica ganha maior notabilidade na economia global em virtude de duas ações conjuntas, as exigências legais das importações e a implantação das legislações de programas federais e estaduais, além de maior exigência e rigor por parte dos consumidores. O processamento, assim como a comercialização dos produtos cárneos, segue legislações específicas dependendo da abrangência de seu mercado, desta forma, esta pesquisa tem como objetivo avaliar a gestão da qualidade e suas ferramentas de forma a compreender sua aplicabilidade em indústrias alimentícias de origem animal, além de direcionar os gestores na regulamentação e certificação de seus produtos. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi fundamentada na abordagem qualitativa com levantamento bibliográfico em bases de dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Serviço de Inspeção Municipal (SIM), Serviço de Inspeção Estadual (SIE), Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), Gerencia de Inspeção de Produtos de Origem Animal (GIPOA), Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) e por fim Serviço de Inspeção Federal (SIF), por contato direto com gestores competentes e pela literatura científica. Dentre as ferramentas gerenciais da qualidade disponíveis para as indústrias alimentícias de origem animal, os programas de autocontrole estabelecidos pela Circular n. 175 (MAPA), as orientações para diagnóstico e implantação das Boas Práticas de Fabricação da RDC N°275 (ANVISA) e diretrizes do Decreto n° 9.013 (DIPOA) e Lei n° 1283 (SIF), são procedimentos que atendem as condições de inocuidade e segurança alimentar exigidas pelas legislações, pois se baseiam em sistemáticas inspeções contínuas de diversos fatores que podem interferir na qualidade dos produtos expostos ao consumo da população. Dessa forma, busca-se que a aplicação e compreensão da gestão da qualidade e de ferramentas gerenciais, assim como o direcionamento sobre os documentos exigidos por cada instituição, auxilie empresas do setor frigorífico a completa adequação de seus produtos, envolvendo sua validação, segurança e qualidade e conseqüentemente, atingindo a credibilidade ao competir com mercados internos e externos, com especial atenção aos seus colaboradores e consumidor final. A pesquisa exploratória indicou que a grande quantidade de documentos exigidos dificulta a busca pela legalização e comercialização dos produtos de origem animal, no entanto, a tecnologia e sistematização dos sistemas de inspeção, orientando e disponibilizando virtualmente os documentos, promove agilidade e eficiência ao gerenciar volumosos dados e informações.

Palavras-chave: abatedouro; comercialização; legislação; segurança alimentar.

ABSTRACT

Quality in the meatpacking industry gains greater notability in the global economy due to two joint actions, the legal requirements for imports and the implementation of federal and state program legislation, in addition to greater demand and rigor on the part of consumers. The processing, as well as the commercialization of meat products, follows specific legislation depending on the scope of its market, thus, this research aims to evaluate the quality management and its tools in order to understand its applicability in food industries of animal origin. The methodology used for the development of this work was based on a qualitative approach with bibliographic survey in databases of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA), Municipal Inspection Service (SIM), State Inspection Service (SIE), Agency of Agricultural Defense of Paraná (ADAPAR), Animal Products Inspection Management (GIPOA), Animal Products Inspection Department (DIPOA) and finally Federal Inspection Service (SIF), by direct contact with competent managers and by scientific literature. Among the tools available to the food industries of animal origin, the self-control programs established by Circular n. 175 (MAPA), RDC No. 275 (ANVISA), Decree No. 9,013 (DIPOA), Law No. 1283 (SIF), are procedures that meet the food safety and safety conditions required by legislation, as they are based on systematic continuous inspections of all factors that can interfere in any way with the quality of products exposed to consumption by the population. Thus, it is intended that the application and understanding of quality management and management tools, as well as guidance on the documents required by each institution, help companies in the meat industry in the complete adequacy of their products, involving their validation, safety and quality and, consequently, achieving credibility by competing with internal and external markets with special attention to its employees and final consumer. The exploratory research indicated that the large number of documents required makes it difficult to pursue the legalization of the processing and marketing products, however, the technology and systematization of inspection systems, guiding and virtually making documents available, promotes agility and efficiency to the manage voluminous data and information.

Keywords: slaughterhouse; marketing; legislation; food safety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Ferramentas da qualidade / Normas / RDC's / Circulares	41
Quadro 2 - Órgão e Serviços de Inspeção.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Padrão microbiológico para carne bovina.....	25
Tabela 2 - Competências legais do Serviços de Inspeção no Brasil.....	27

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivos Gerais	14
2.2	Objetivos Específicos	14
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
3.1	Fundamentos Que Envolvem As Boas Práticas De Fabricação.....	15
3.1.1	Pré-requisitos e Ferramentas Gerenciais Envolvidos nas Boas Práticas de Fabricação.....	18
3.1.2	Fundamentos da ferramenta 5S	19
3.1.3	Fundamentos do Procedimento Operacional Padronizado (POP) e Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO).....	20
3.1.4	Fundamentos do Programa de Autocontrole (PAC).....	21
3.1.5	Comparações entre PAC E POP	21
3.1.6	Fundamentos da Ferramenta APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle).....	22
3.1.7	Importância da ISO 22000 nas empresas do setor alimentício	22
3.1.8	Ferramenta Ciclo PDCA (Planejar Executar Checar e Agir).....	23
3.2	Controle De Qualidade Em Empresas Produtoras De Proteína Bovina.	24
3.3	Certificação de qualidade	25
3.4	Certificação sanitária no mercado de carne bovina.....	26
3.5	Serviço de Inspeção Municipal (SIM/POA)	27
3.6	Serviço de Inspeção do Paraná / Produtos de Origem Animal (SIP/POA)	29
3.7	Serviço de Inspeção Federal (SIF).....	34

3.8	Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI/POA).....	35
3.9	Ministério da Agricultura e Pecuária de Abastecimento.....	35
3.10	Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal (GIPOA)	36
3.11	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	36
3.12	Qualidade do Manejo pré-abate.....	37
4	METODOLOGIA	38
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	39
6	CONCLUSÃO	49
	REFERÊNCIAS.....	50
	ANEXO A - Comercialização de produtos de origem animal município Campo Mourão	54
	ANEXO B - Comercialização de Produtos de Origem Animal SIP/POA- GIPOA e SISB.....	56
	ANEXO C - Comercialização de Produtos de Origem Animal em Âmbito Nacional (Serviço de Inspeção Federal SIF)	58
	ANEXO D - Manual Genérico de Procedimentos para APPCC em Indústria de Produtos Cárneos	60
	ANEXO E - Documentos disponibilizados pelo DIPOA.....	62
	ANEXO F - Documentos disponibilizados pela ANVISA e pela EMBRAPA em relação as Boas Práticas de Fabricação de Alimentos.....	64

1 INTRODUÇÃO

A comercialização de alimentos de origem animal, principalmente os produtos cárneos, apresentou um crescimento elevado desde a década de 90, segundo o Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em virtude disso, o setor recebeu uma atenção especial, elaborando legislações e criando órgãos responsáveis pela fiscalização das indústrias de produtos cárneos, com o intuito de minimizar a contaminação da matéria prima e dos produtos durante o processo (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006).

Em meio a uma alta de 18% no preço da carne bovina em 2020, o consumo da proteína bovina pelos brasileiros sofreu uma significativa redução de aproximadamente 4%, sendo o consumo mais baixo comparado com os últimos vinte e cinco anos. A queda do consumo de carne bovina no Brasil, está relacionada diretamente com os impactos que a pandemia gerou no país, prejudicando a renda de muitos brasileiros e afetando a economia do país. Muitos consumidores perderam sua fonte de renda, substituindo assim o consumo da proteína bovina pela de frango e/ou suína (IBGE; EMBRAPA, 2021).

Apesar da redução no mercado interno, a movimentação para atender a demanda da exportação aumentou significativamente durante o ano de 2020 e tem grande crescimento para 2021. A média diária de produção em abril de 2020 foi de aproximadamente 7 mil toneladas, com isso o mês fechou a produção com uma média de 137 toneladas o que pode ser classificado como um recorde para o mês. Grande parte dos consumidores de toda essa proteína é a China, seguido de Estados Unidos e Chile (BRASIL, 2020).

Em 2021, o mercado permanece em expansão, os valores médios no acumulado de junho deste ano ficaram próximos de US\$ 5.181,3 mil por tonelada promovendo uma alta de 20,54% frente aos dados divulgados em junho de 2020, que registraram o valor médio de US\$ 4.298,4 mil por tonelada (CONAB, 2021).

Com o mercado em expansão, a concorrência do livre comércio e a exigência dos mercados externos, as empresas do setor vêm investindo grandes esforços na implantação e implementação da qualidade, em busca de melhorias nos serviços e processos, garantindo satisfação do cliente, a qual está diretamente relacionada com a qualidade do produto (CONAB, 2021).

Nas indústrias alimentícias, o quesito garantia de qualidade está fortemente relacionado a segurança alimentar, assegurando que o consumidor não correrá riscos ao ingerir o alimento, sendo uma exigência dos órgãos responsáveis pela fiscalização e regulação que a indústria se adeque aos protocolos exigidos. Dentre inúmeros métodos, programas e ferramentas que geram uma contribuição para a melhoria da qualidade dos produtos e serviços, destacam-se o método dos 5 Sentidos (5S), o Procedimento Operacional Padronizado (POP), os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), o Programa de Autocontrole (PAC) e a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), todos envolvidos na Gestão da Qualidade ISO 22000 (KARIPIDIS *et al.*, 2009; JIANU; CHIS, 2012).

Esses programas buscam auxiliar, regulamentar e/ou fiscalizar a implantação de ferramentas e programas de controle, que em conjunto com demais documentos estabelecem normas, regras, padrões ou obrigações do setor alimentício. Um destes documentos, que tem grande importância no setor alimentício, é estabelecido pela Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997 que institui o “Regulamento Técnico sobre as condições higiênicas sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF), para estabelecimentos que produzem e industrializam alimentos”, indicando uma série de fatores que devem ser controlados pelas indústrias com a finalidade de preservar a inocuidade de seus produtos (BRASIL, 1997).

É importante observar que antes da implementação da BPF e da ISO 22000, é necessário que sejam elaborados e implantados programas de pré-requisitos fundamentais como 5S, POP's, PPHO's e PAC's. Iniciando pela aplicação do checklist na área de produção, disponibilizado na resolução RDC Nº275/2002, proposta pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, sendo esta, uma ferramenta importante para a averiguação dos pré-requisitos citados anteriormente, identificando se os pontos estabelecidos nos documentos estão adequados (BRASIL, 2002).

Após a implementação adequada dos pré-requisitos, deve-se implantar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), que tem como objetivo a produção de alimentos seguros, sendo composta por um conjunto de medidas (BRASIL, 2003). As Boas Práticas de Fabricação são implementadas desde a matéria prima, sendo de origem animal ou vegetal com objetivo de garantir a qualidade do produto final (BRASIL, 2004). A essência desse programa é padronizar os procedimentos, otimizar a produção, reduzir os gastos, diminuir o desperdício de matéria prima e por fim manter a indústria nas conformidades que são estabelecidas pela legislação sanitária,

descritas pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), sendo este o órgão responsável por regulamentar e fiscalizar os procedimentos empregados nas práticas da indústria (BRASIL, 2001).

Todo frigorífico precisa dispor de certos equipamentos e processos padronizados que permita a máxima higiene de suas plantas, no Brasil tanto a inspeção quanto a certificação sanitária para frigoríficos são realizadas em nível Federal, pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) e pelas secretárias de cada estado e município. Em relação ao Ministério da Agricultura, o Serviço de Inspeção Federal, conhecido pela sigla (SIF), é responsável por atestar a qualidade de produtos de origem animal comestíveis e não comestíveis destinados ao mercado interno e externo, assim como também os produtos importados (BRASIL, 2017).

A indústria visa entregar um produto com excelência na qualidade e dentro de todos os parâmetros exigidos pela legislação em âmbito municipal, estadual e federal (MOMBACH *et al.*, 2010). Para isso, é importante ter a certificação de cada uma destas instâncias, durante este processo avalia-se a estrutura física do local, os documentos relacionados às ferramentas da qualidade, o processamento e o produto, verificando normas e critérios que visam oferecer o cumprimento dos requisitos. Quando a empresa é considerada apta, é emitido um certificado com o direito de uso de uma marca de conformidade associada ao produto ou imagem institucional. Se os requisitos estiverem plenamente atendidos, a certificação tem como objetivo assegurar a presença de atributos intrínsecos que são de difícil percepção, conferindo maior segurança para o consumidor. O certificado irá garantir que o produto possui tais atributos e desta forma esteja adequado para chegar até o consumidor (SPERS, 2000).

Para o comércio municipal, o frigorífico deve se adequar às leis locais, sendo que a exigência destes documentos pode variar conforme o município. Um exemplo deste documento é o Decreto Nº2.724 de abril de 2003, este contém a regulamentação do serviço de inspeção municipal de produtos de origem animal do município de Campo Mourão- PR (ADAPAR, 2003).

Para o comércio estadual, os frigoríficos precisam, além de seguir os regulamentos e legislação de âmbito municipal e estadual, se adequar a alguns critérios legais de domínio federal, sendo necessário que tenham a chancela para a liberação e comercialização dos produtos em mercados. O órgão estadual

responsável pela supervisão no estado do Paraná é o SIP/POA (Inspeção de Produtos de Origem Animal).

Para que o produto de origem animal consiga ser distribuído para a comercialização em território nacional é necessário seguir os padrões das leis estaduais e federais, somente desta forma poderá ser transportado e distribuído para outros estados e até mesmo liberados para a exportação (BRASIL, 2002). O RIISPOA (Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal) traz normas de inspeção industrial e sanitária de recebimento, transformação e manipulação de alimentos de origem animal, os produtos produzidos no estado do Paraná, segundo o SIP/POA, precisam atender todos estes critérios (BRASIL, 2017).

O entendimento das ferramentas gerenciais da qualidade, assim como documentos e órgãos que fiscalizam e orientam os trâmites relacionados ao processo e comercialização de produtos cárneos em vários âmbitos nem sempre é simples, promovendo muitas dúvidas entre as empresas do setor (MOMBACH *et al.*, 2010). Assim, o objetivo deste trabalho é compilar informações que possibilitem o entendimento adequado frente as necessidades gerenciais de qualidade, principais documentos solicitados e direcionamento sobre a correta adequação nos diferentes âmbitos, municipal, estadual e federal.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

Apresentar as principais ferramentas gerenciais que devem ser implantadas em um frigorífico que busca a qualidade de seus processos e serviços, assim como indicar documentos relacionados às diferentes esferas, municipal, estadual e federal, e suas atribuições.

2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar as principais ferramentas gerenciais da qualidade que devem ser implantadas em um frigorífico em busca da qualidade total.
- Apresentar as esferas municipal, estadual e federal, que devem ser atendidos pelos frigoríficos para comercialização de seus produtos.
- Indicar os documentos necessários para adequação dos frigoríficos em cada órgão público (municipal, estadual e federal).

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Um alimento pode ser considerado seguro e de qualidade quando não contém nenhum contaminante físico, químico ou biológico que possa ser prejudicial para a saúde do consumidor quando ingerido, sendo a segurança alimentar necessária em todas as etapas que envolvem a cadeia produtiva. A implementação de um sistema de segurança dentro da indústria é uma maneira de prevenir a produção de alimentos que podem causar danos à saúde do consumidor quando ingerido, além de readequar toda a cadeia produtiva (BRASIL, 2002).

Existem muitas ferramentas disponíveis capazes de evitar que o produto apresente não conformidades, essas ferramentas quando aplicadas adequadamente garantem que o produto saia da indústria seguro e adequado para o consumo. Dentre essas ferramentas, temos as Boas Práticas de Fabricação (BPF), a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) envolvidos na ISO 22000, que em um conjunto formam a base para a Segurança Alimentar em estabelecimentos que produzem ou comercializam alimentos (PIRAGINE, 2015).

3.1 Fundamentos Que Envolvem As Boas Práticas De Fabricação

As Boas Práticas de Fabricação são obrigatórias pela legislação brasileira, no Brasil estas legislações podem ser de cunho federal, estadual ou municipal. No âmbito federal existem alguns regulamentos gerais que são importantes, esses regulamentos estão publicados tanto pelo Ministério da Saúde quanto pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAPA), a princípio podem ser citados:

- Portaria SVS/MS nº 326 / 97: Baseada no “Código Internacional Recomendado de Práticas: Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos”, do Codex Alimentarius. Essa Portaria estabelece os requisitos gerais sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.
- Portaria SVS/MS nº 368 / 97: Apresenta o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores de Alimentos (BRASIL, 1997).
- Resolução – RDC nº 275 / 02: Essa Resolução foi desenvolvida com o propósito de atualizar a legislação geral. Introduce o controle contínuo das BPF e dos 12 Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), além de

promover a harmonização das ações de inspeção sanitária por meio de instrumento genérico de verificação das Boas Práticas (BRASIL, 2002).

- Portaria MS nº 1428 / 93: Dispõe, entre outras matérias, sobre as diretrizes gerais para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na área de alimentos (BRASIL, 1993).
- CIRCULAR Nº 272/97/DIPOA: Essa circular abrange a implementação do PPHO (Programa de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional) e do Sistema de Análise de Risco e Controle de Pontos Críticos em estabelecimentos envolvidos com comércio internacional de carnes e produtos cárneos. Essa circular cita a obrigatoriedade dos procedimentos de limpeza e sanificação das instalações, equipamentos e instrumentos industriais a frequência com que estes procedimentos serão executados, os modelos de formulários de registros e entre outros procedimentos que devem ser adotados pela empresa durante a produção e processamento do produto de origem animal (BRASIL, 1997).
- CIRCULAR Nº 369/2003/DCI/DIPOA: A circular citada contém instruções para a implantação dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados a exportação de carnes. Para que seja liberado a exportação da carne o estabelecimento deve solicitar uma auditoria documental, dentro dessa circular estão dispostos anexos que a empresa solicitante deve seguir, nesse anexo contém como se deve proceder no caso de não conformidades e ações corretivas necessárias (BRASIL, 2003).
- Instrução Normativa SDA/MAA 42/1999: Tem como objetivo garantir a inocuidade de grande parcela dos alimentos ofertada ao consumo, quando a presença de resíduos decorrentes do emprego de drogas veterinárias, agroquímicos e contaminantes ambientais é possibilitado pelo controle de resíduos. Especificadamente, o plano desenvolve duas atividades visando conhecer o potencial de exposição da população aos resíduos nocivos à saúde do consumidor, parâmetros para a adoção de políticas nacionais de saúde animal e fiscalização sanitária. Nessa instrução normativa vale ressaltar o Anexo A que cita o PCRC (Programa de Controle de Resíduos em Carne) esse programa tem como função regulamentar o controle e a vigilância, sua ação está direcionada para conhecer e evitar violação de limite máximo de resíduos de substâncias não autorizadas. As amostras

para monitoramento são coletadas dos animais vivos essas amostras são colhidas pelo SSA (Serviço de Sanidade Animal) e dos animais abatidos são coletados pelo SIF (Serviço de Inspeção Federal) (BRASI, 1999).

- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 22, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2005: Apresenta a forma como os produtos cárneos devem ser embalados e rotulados. O produto deve conter rótulo ou rotulagem, embalagem primária e informações obrigatórias como: lista de ingredientes, identificação de origem, nome ou razão social, endereço do estabelecimento e demais descrições pertinentes (BRASIL, 2005).
- DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017: Dispõe de normas complementares, que compreendem a simplificação e a virtualização de processos e procedimentos. A inspeção e fiscalização que se trata esse decreto são realizadas nas propriedades rurais fornecedoras de matéria prima destinada a manipulação ou processamento de produtos de origem animal. Para os fins desse Decreto entende-se como produto ou derivado de origem animal devem ser feitas análises de autocontrole e controle de não conformidades, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, análise fiscal que é efetuada pela Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários do Sistema Unificado de Atenção e Sanidade Agropecuária (BRASIL, 2017).
- Portaria MA - 46, de 10/02/1998: Fornece às indústrias, sob Inspeção Federal, as diretrizes básicas para apresentação, implantação, manutenção e verificação do Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC, assegurando que os produtos sejam elaborados sem perigos à Saúde Pública, que tenham padrões uniformes de identidade e qualidade, atendam às legislações nacionais e internacionais sob aspectos sanitários de qualidade e de integridade econômica, que sejam mais competitivos nos mercados nacional e internacional (BRASIL, 1998).
- Norma Interna DIPOA/DAS Nº 01 de 08 de março de 2017: Aprova os modelos de formulários, estabelece as frequências e as amostragens mínimas a serem utilizadas na inspeção e fiscalização, para verificação oficial dos autocontroles implantados pelos estabelecimentos de produtos de origem animal registrados (SIF) ou relacionados (ER) junto ao DIPOA/SDA, bem como o manual de procedimentos. Esta norma será

aplicada sem prejuízo ao cumprimento de acordos bilaterais ou multilaterais com países importadores de produtos de origem animal e à realização de ações fiscalizatórias específicas (BRASIL, 2017).

- Circular nº 125/98 DCI/DIPOA - MAPA: Contêm instruções para registro dos rótulos e produtos de origem animal importados (BRASIL, 1998).
- Na ferramenta BPF, os manipuladores seguem práticas de higiene aplicando-as sobre a matéria-prima e insumos, etapas do processamento, armazenamento e transporte, até a obtenção de um produto final seguro e de qualidade. Assim, para a implementação das Boas Práticas de Fabricação, faz-se necessário a elaboração de um manual de BPF que inclua os Procedimentos Operacionais Padronizados e respectivos Programas de Autocontrole (AGUIAR, 2009).

3.1.1 Pré-requisitos e Ferramentas Gerenciais Envolvidos nas Boas Práticas de Fabricação

Segundo a resolução técnica (RDC 275/2002), as Boas Práticas de Fabricação devem incluir:

- Adequada edificação e higiene das instalações;
- Adequado tratamento de resíduos e efluentes;
- Direcionamento para limpeza e manutenção;
- Controle de qualidade da água;
- Procedimento ideal para seleção e verificação de qualidade das matérias primas e insumos;
- Certificação e manutenção de fornecedores;
- Descrição das análises, níveis de contaminação e inspeções de matérias primas e insumos;
- Descrição das análises, níveis de contaminação e inspeções de produtos acabados;
- Corretas operações de recebimento, estocagem e transporte;
- Treinamento para higiene pessoal, de equipamentos e de utensílios sanitários;
- Aferição de instrumentos;
- Formas de recolhimento de produtos (*recall*);

- Programa de manutenção preventiva.

A necessidade de implementação e adequação destes itens são inicialmente averiguados através de um checklist para verificação das conformidades e não conformidades (FERNANDES, 1999; FREUND, 2005; SANDLE, 2019), sendo complementado com alguns passos que envolvem a elaboração de um Manual de BPF e a implantação das ferramentas que regem a qualidade e pertencem a ISO 22000, sendo os principais (PROGEAL, 2012):

- Diagnóstico – Levantamento de todas as não conformidades encontradas no estabelecimento referente às Boas Práticas;
- Plano de Ação – Orientações e sugestões para correção de todas as não conformidades identificadas nos diagnósticos;
- Capacitação – Treinamento dos colaboradores em Boas Práticas no Manuseio correto dos Alimentos;
- Manual de Boas Práticas (BP) – Elaboração do Manual de Boas Práticas na Manipulação dos Alimentos;
- Manual de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e Procedimentos Padronizados de Higiene Operacional (PPHO) – Elaboração do Manual dos Procedimentos;
- Verificação Final (auditoria interna) – Levantamento geral da evolução da empresa com relação às Boas Práticas na Manipulação dos Alimentos.

Após o diagnóstico, é possível identificar os pré-requisitos implantados e quais precisam ser readequados na empresa. Dentre os pré-requisitos, destacam-se as ferramentas 5S, POP, PPHO, PAC e APPCC.

3.1.2 Fundamentos da ferramenta 5S

Entende-se que as Boas Práticas devem fazer parte do sistema de gestão da segurança de alimentos, podendo ser implantadas previamente ou em conjunto com a APPCC, dependendo da necessidade e realidade de cada organização (PIRAGINE, 2005).

Para iniciar este processo, temos o Método dos 5S, esta ferramenta surgiu no Japão em meados do século XX e consiste em:

- Organizar o local de trabalho mantendo disponível somente o material necessário para a execução da atividade;

- Realizar a limpeza e higienização;
- Padronizar o trabalho a partir de treinamentos;
- Promover a disciplina na realização das atividades, com o mínimo de supervisão possível.

As cinco palavras japonesas iniciadas com a letra S dão origem a sua denominação, sendo:

1. SEIRI – Senso de utilização, arrumação, organização, seleção;
2. SEITON – Senso de ordenação, sistematização, classificação;
3. SEISO – Senso de limpeza, zelo;
4. SEIKETSU – Senso de asseio, higiene, saúde, integridade;
5. SHITSUKE – Senso de autodisciplina, educação, compromisso.

O 5S busca proporcionar a mudança de comportamento das pessoas e do ambiente da empresa. Economia, organização, limpeza, higiene e disciplina tornam-se palavras comuns e praticadas por todos quando esta metodologia é aplicada. Estes fatores são fundamentais para elevar e garantir a produtividade (LAPA, 1998).

Após a implantação e adequação desta ferramenta, outras técnicas devem ser empregadas como os POP's, os PPHO's e PAC's.

3.1.3 Fundamentos do Procedimento Operacional Padronizado (POP) e Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO)

Os PPHO's são recomendados pelo *Food and Drug Administration* (FDA) e até outubro de 2002 eram a referência para o controle de procedimentos de higiene no Brasil, com a instituição da resolução RDC de nº 275, criou e estabeleceu-se que os POPs envolveriam o controle da higiene e de demais procedimentos. Entretanto, o programa PPHO ainda é comumente utilizado nos estabelecimentos de leite e derivados, que funcionam sob regime de inspeção federal, sendo uma etapa preliminar de programas de qualidade como o APPCC (FURTINI; ABREU, 2006).

Com o intuito de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, a RDC nº 216 (2004) exige que as unidades de Alimentação e Nutrição possua o manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) envolvendo os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) e essa documentação deve estar disponível em local de fácil acesso aos funcionários e à fiscalização. De acordo com esta RDC, os POP's devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução,

especificando o nome, o cargo e/ou função dos responsáveis pelas atividades. Os documentos devem ser aprovados, datados e assinados pelos gestores e os registros devidamente arquivados (BRASIL, 2004).

3.1.4 Fundamentos do Programa de Autocontrole (PAC)

Com o objetivo de produzir alimentos seguros que se encontrem dentro dos padrões impostos pela legislação, têm-se os Programas de Autocontrole (PAC), desenvolvidos pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), e constituem atualmente a principal ferramenta da agroindústria no controle dos processos de fabricação, visando à garantia da qualidade e inocuidade dos alimentos produzidos. Além disso, a implantação destes programas amplia a competitividade no mercado nacional e viabiliza a comercialização dos produtos no exterior, pois possibilita o atendimento às exigências dos países importadores. Os PAC's são desenvolvidos, implantados e validados pelas empresas, visando a garantia de produção de alimentos seguros, conforme o Art. 12º da Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990).

3.1.5 Comparações entre PAC E POP

Como já mencionado, o Programa de Autocontrole (PAC) envolve ferramentas desenvolvidas e implementadas dentro da indústria alimentícia com objetivo de garantir qualidade e segurança alimentar, foi criado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), baseando-se nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP), sua descrição e definição constam no DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017 (RIISPOA) (ALVES, 2020).

Dentro do PAC constam os requisitos mencionados nos POP's, acrescidos de alguns pontos importantes referentes às águas residuais. As indústrias que são de origem animal e respondem ao MAPA, devem desenvolver os Programas de Autocontrole, atendendo os órgãos competentes, comprovando ações e parâmetros que garantem a qualidade do produto (BRASIL, 2002).

3.1.6 Fundamentos da Ferramenta APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle)

Uma ferramenta gerencial utilizada para melhorar e garantir a qualidade nas indústrias alimentícias é o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), a qual identifica os perigos para cada tipo de processo e implementa medidas preventivas para seu controle, com o objetivo de produzir a segurança do alimento, por meio da prevenção, eliminação ou redução dos perigos em todas as etapas da cadeia produtiva (FREITAS, 2012).

Durante sua implantação, são identificados os perigos provenientes da matéria prima e de cada etapa do processo, sendo estabelecidos os Pontos de Controle (PC) e os Pontos Críticos de Controle (PCC). Os PC's poderão ser monitorados pelos programas de pré-requisitos já implantados pela empresa e o PCC's deverão ser monitorados com frequência, seguindo as planilhas e documentos desenvolvidos nos POP's (NUNES, 2002).

3.1.7 Importância da ISO 22000 nas empresas do setor alimentício

A ISO 22000 é uma norma internacional que define os requisitos necessários de um sistema de gestão de segurança de alimentos abrangendo todas as organizações da cadeia alimentar. Para a adequada implantação da ISO 22000 é importante que a empresa tenha, devidamente implementados, os pré-requisitos anteriormente citados, garantindo desta forma um sistema de gestão de qualidade que inclui:

- Comunicação interativa;
- Gestão de sistema operacional;
- Controle de riscos de segurança de alimentos através de programas de pré-requisitos e planos APPCC;
- Melhoria e atualização contínua do sistema de gestão de segurança de alimentos. (KARIPIDIS *et al.*, 2009)

Os Sistemas de Gestão em Segurança de Alimentos (SGSA), como a ISO 22000, servem para que as empresas aprofundem o conhecimento, definam sua cultura e, desta forma, elaborem estratégias para garantir a segurança do seu produto,

de modo que se comprometam com a qualidade desde a matéria prima até o produto final (JIANU; CHIS, 2012).

A ISO 22000 foi institucionalizada em 2005 tendo como referência a ISO 9001 (direcionada a melhoria contínua das empresas que a empregam), porém especificadamente foi desenvolvida para as empresas do segmento de produção de alimentos (PIRAGINE, 2015). As empresas que conquistam a certificação ISO 22000 possuem reconhecimento nacional e internacional em relação à qualidade e comprometimento com a segurança do produto (MOMBACH *et al.*, 2010).

3.1.8 Ferramenta Ciclo PDCA (Planejar Executar Checar e Agir)

Fundamentalmente, o Ciclo PDCA é uma ferramenta da ISO 9000, porém, é um programa muito importante mesmo para as empresas que não buscam, no momento, obter a certificação desta norma. A capacidade deste ciclo em promover a melhoria contínua dos processos faz com que sua aplicação seja importante em todas as empresas, inclusive nas que estão iniciando a gestão da qualidade (SANTOS, 2008).

O Ciclo PDCA ocorre por meio de um circuito de quatro ações: planejar (*plan*), fazer (*do*), checar (*check*) e agir (*act*). O intuito é ajudar a entender não só como um problema surge, mas também como deve ser solucionado, focando na causa e não nas consequências. Uma vez identificada a oportunidade de melhoria, é hora de colocar em ação atitudes para promover a mudança necessária e, então, atingir os resultados desejados com mais qualidade e eficiência (MIYAGUSKU *et al.*, 2011).

Esta ferramenta, quando aplicada por uma equipe conhecedora do processo e/ou produto, auxilia na identificação de problemas nos processamentos e repara a causa das falhas de forma rápida e precisa, além disso, esse programa auxilia na tomada de decisões. Essa metodologia pode ser aplicada em qualquer processo organizacional, auxiliando na padronização das etapas, direcionando para que estas sejam executadas pelos colaboradores com eficiência e de forma completa. Auxilia também no alcance de metas, no engajamento com o time e traz resultados positivos para a companhia (SANTOS, 2008).

Por ser cíclico, permite retomar o processo novamente, sendo possível ter um aprimoramento contínuo dos processamentos e/ou produtos, relacionando cada etapa com a satisfação do cliente. Pode ser utilizado na melhoria do processo implantado

ou na implementação de novas ideias, não se limitando ao processo propriamente dito, mas sim a todos os setores da empresa: administrativo, financeiro, comercial, operacional e recursos humanos (MIYAGUSKU *et al.*, 2011).

3.2 Controle De Qualidade Em Empresas Produtoras De Proteína Bovina

Como já comentado, os consumidores estão mais exigentes e buscam produtos mais saborosos, nutritivos, baratos, seguros, completos, produzidos em condições higiênicas, respeitando o bem-estar dos animais e o meio ambiente. Estas características provêm de ações coordenadas de processos de produção, coleta, transporte, transformação, processamento, armazenagem e comercialização dos produtos (FERNANDES, 1999).

A qualidade da carne é, de fato, uma peça fundamental em todos os produtos e serviços oferecidos, sendo responsável na maioria das vezes pela credibilidade que uma empresa possui em determinado segmento de mercado. Quando a informação sobre o produto transmite segurança ao consumidor, o produtor obtém garantias na comercialização, adquirindo um atributo diferenciado dos demais (BERTOLINO, 2010)

Para a liberação e comercialização dos produtos, faz-se necessário análises laboratoriais, as quais devem atender os requisitos dispostos pelo MAPA. A coleta das amostras deve respeitar a remessa e a capacidade do laboratório, visto que algumas amostras possuem um intervalo de tempo limitado entre a coleta e o início do ensaio. É fundamental que os responsáveis pela coleta assegurem a integridade da amostra, bem como a confiabilidade e rastreabilidade documental, contendo informações legíveis e verídicas (MAPA, 2019).

O produto de origem animal, principalmente a carne, reúne inúmeras peculiaridades relacionadas à carga microbiana, ao passar pelo processo de corte da carcaça o produto apresenta uma superfície de contato maior, facilitando o acesso para a multiplicação de microrganismos (STANLEY *et al.*, 2011; KARAMAN *et al.*, 2012). A composição rica em água, proteínas, substâncias não proteicas solúveis, entre outros, em conjunto com a rápida variação do pH favorecem o crescimento microbiano, e quando não são controlados podem causar prejuízos econômicos e afetar a saúde dos consumidores (NEVES, 2009).

Para que esses alimentos sejam liberados para a comercialização, a legislação exige que sejam realizadas análises microbiológicas, os resultados laboratoriais devem se encontrar nos padrões microbiológicos adequados, não apresentando

nenhum risco ao consumidor de acordo com a Instrução Normativa N°60, de 23 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019). Produtos cárneos *in natura*, sem a adição de aditivos, devem seguir o padrão microbiológico disposto pela legislação (Tabela 1):

Tabela 1 - Padrão microbiológico para carne bovina

Categoria específica	Microrganismo/toxina/metabólito	n	c	m	M
	<i>Salmonella</i> /25g, para carne bovina e outras carnes	5	0	Aus	-
Carnes cruas					
maturadas ou não, temperadas ou não, refrigeradas	<i>Escherichia coli</i> /g, para carne bovina e outras carnes	5	2	10	10 ²
ou congeladas, embaladas a vácuo	Aeróbios mesófilos/g, exceto para miúdos	5	3	10 ⁵	10 ⁶
ou não, miúdos e toucinho e pele.	Aeróbios mesófilos/g, somente para miúdos	5	3	5x10 ⁵	5x10 ⁶

Fonte: Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2019).

Sendo na tabela 1 *n* o número de unidades amostrais a serem coletadas aleatoriamente de um mesmo lote e analisadas individualmente; *c* = número de unidades amostrais toleradas com qualidade intermediária; *m* = limite que, em um plano de três classes, separa unidades amostrais de "Qualidade Aceitável" daquelas de "Qualidade Intermediária" e que, em um plano de duas classes, separa unidades amostrais de "Qualidade Aceitável" daquelas de "Qualidade Inaceitável" e *M* = limite que, em um plano de três classes, separa unidades amostrais de "Qualidade Intermediária" daquelas de "Qualidade Inaceitável".

3.3 Certificação de qualidade

A cada dia, mais empresas procuram se adequar às normas, implantando técnicas e ferramentas, em busca da melhoria contínua e do uso das suas certificações. A avaliação da qualidade é feita normalmente com base em padrões internacionais, para que as estruturas produtivas sejam padronizadas, registradas, e

que utilizem as ferramentas definidas como padrão internacional (BRASIL, 2006). A certificação, além de possibilitar a comercialização dos produtos, traz confiança aos consumidores (BERTOLINO, 2010).

Desta forma, permite que a empresa seja mais competitiva, tanto no mercado nacional como no internacional, garantindo que os processos sejam conduzidos de forma correta, promovendo agregação de valor ao produto, tornando a empresa mais competitiva em meio aos seus concorrentes (BALLESTERO-ALVAREZ, 2012).

3.4 Certificação sanitária no mercado de carne bovina

Por trabalhar com produtos de origem animal, os frigoríficos devem se enquadrar em alguns requisitos para terem permissão de funcionamento e comercialização, tanto no mercado interno quanto para a exportação. A certificação da carne bovina movimentou o mercado gerando competitividade no setor e desta forma atende, cada vez mais, aos padrões de qualidade. O certificado da carne bovina pode trazer ganhos para a empresa e ainda aumentar seu consumo, nos últimos anos houve um aumento de consumidores dispostos a pagar por um produto diferenciado e que atenda os padrões exigidos pela legislação (EMBRAPA, 2019).

A comercialização e produção de produtos de origem animal no Brasil passam por inspeção de determinados órgãos, dependendo da instância e do tipo de produtos que comercializam. Segundo o Serviço de Informação da Carne (SIC), a Lei Federal nº 7.889/89 estabeleceu três competências legais para a realização dos serviços de inspeção (Tabela 2).

Tabela 2 - Competências legais do Serviços de Inspeção no Brasil

Serviço de Inspeção	Órgão Responsável	Tipo de Comercio
SIM/POA (municipal)	Secretaria Municipal de Agricultura	Municipal
SIP (estadual)	Secretaria Estadual de Agricultura	Estadual
SIF (federal)	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	Nacional

Fonte: Santos (2017)

3.5 Serviço de Inspeção Municipal (SIM/POA)

Os direcionamentos e documentos do SIM (Serviço de Inspeção Municipal) variam conforme o município (BRASIL, 2006). Como exemplo, o município de Campo Mourão (Paraná) prevê normas próprias para a produção e comercialização de produtos de origem animal, os frigoríficos que operam dentro do município devem seguir as regulamentações que estão dispostas na Lei Nº 1344, de 27 de setembro de 2000, essa lei estabelece a obrigatoriedade da prévia inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal produzidos no município que são destinados a comercialização nos limites da sua área geográfica (MANIKOWSKI, 2017).

O Serviço de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal (SIM/POA) está diretamente vinculado à Secretaria da Infra Infraestrutura e Meio Ambiente, a fiscalização das empresas e estabelecimentos que produzem produtos de origem animal é realizada por Médicos Veterinários e Agentes de Inspeção Sanitária. O registro no SIM/POA é obrigatório a todos que produzam matéria prima, manipulem, beneficiem, transformem, industrializem, preparem ou embalem produtos de origem animal. As empresas e estabelecimentos que se encaixarem nesses requisitos devem, ainda, serem licenciados pelo Órgão de Saúde competente do município (SANTOS, 2017).

O SIM/POA contém um grupo consultivo e está disposto em três secretarias:

- Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, a quem irá caber a coordenação;
- Secretaria da Saúde;

- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento.

São atribuições desse grupo consultivo auxiliar o SIM/POA na elaboração de normas regulamentadoras e colaborar com os inspetores quando solicitado. A inspeção industrial poderá ocorrer de maneira periódica ou permanente, sendo obrigatoriamente permanente em empresas que abatem animais bovinos, suínos, bubalinos, caprinos, ovinos, entre outros (SANTOS, 2017). Nenhum animal destinado ao consumo público poderá ser abatido em matadouros que não estejam devidamente registrados no SIM/POA, sob pena de multa (MELO, 2014).

Os diretrizes do SIM/POA indicam que:

- Os animais (bovinos) devem chegar 12 horas antes da realização do abate, acompanhados do atestado de vacinação contra a Febre Aftosa;
- Os animais devem permanecer em jejum, mínimo de 6 horas e máximo de 24 horas, recebendo somente água até o momento do abate;
- O gestor do abatedouro é responsável pela segurança dos animais confiados, não se estendendo esta responsabilidade aos casos de morte ou acidentes que não possam ser evitados;
- Os proprietários dos animais rejeitados são obrigados a retirá-los dos frigoríficos no mesmo dia, sob pena de multa;
- No abate, são indispensáveis a sangria imediata e o escoamento do sangue das reses abatidas na canaleta de sangria;
- No abate, deve-se cumprir o disposto nos artigos 135 a 146 do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA.
- As carcaças inteiras, parte delas, vísceras ou órgãos condenados como impróprios para o consumo alimentar, deverão ser destruídos no próprio abatedouro, utilizando-se de meios apropriados, tal como fornos crematórios ou digestores;
- As carnes consideradas próprias para o consumo humano, deverão ser recolhidas à câmara fria, onde permanecerão por no mínimo 24 (vinte e quatro) horas, sendo posteriormente transportadas para os açougues ou supermercados do município;

- O transporte das carcaças liberadas pelo Serviço de Inspeção Municipal (SIM) deverá ser feito em veículo fechado, facilmente lavável, onde elas devem permanecer suspensas;
- As carcaças ou vísceras julgadas em condições de consumo humano, serão marcadas com o carimbo do SIM, de formato oval, no coxão, no lombo, na costela (ponta-de-agulha) e na paleta.
- Todas as dependências dos abatedouros deverão ser mantidas em condições de higiene, antes, durante e após a realização do trabalho.
- O piso e as paredes, assim como os equipamentos e utensílios usados no abatedouro, deverão ser lavados e desinfetados imediatamente após o abate.
- Os instrumentos de trabalho deverão ser frequentemente higienizados em água quente, 85° celsius, durante todo o abate, em todas as fases de operações;
- Os funcionários deverão manter rigoroso asseio pessoal;
- Os funcionários, encarregados desde a área de sangria até a expedição, deverão fazer uso de uniforme de cor branca e limpo, inclusive gorros, capacete e botas;
- É proibida a entrada de pessoas estranhas às atividades salvo quando devidamente uniformizadas e autorizadas pelo responsável do Serviço de Inspeção (SIM/POA, 2021).

3.6 Serviço de Inspeção do Paraná / Produtos de Origem Animal (SIP/POA)

Assim como nos órgãos municipais, os estaduais diferem em suas diretrizes, desta forma, optou-se por avaliar a comercialização de produto de origem animal no Estado do Paraná (ADAPAR, 2019).

Para a comercialização dos produtos de origem animal, em âmbito estadual, os frigoríficos devem seguir as regulamentações dispostas pelo SIP/POA (Serviço de Inspeção do Paraná/Produtos de Origem Animal), esse órgão foi regulamentado em 1994, e vem em constante atualização e aperfeiçoamento (GIPOA, 2019).

Esse órgão é coordenado e fiscalizado pelo GIPOA (Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal), o GIPOA está presente em todo o estado do Paraná

através de Unidades Regionais de Sanidade Agropecuária da ADAPAR (Agência de Defesa Agropecuária do Paraná), essas Unidades Regionais fornecem informações aos interessados, assim como, realizam fiscalizações nos estabelecimentos chancelados por esse serviço, verificando as condições higiênico sanitária dos produtos por eles manipulados.

O SIP/PO abrange uma lei e um decreto em esfera estadual, sendo estes:

- Lei 10.799, de 24/05/1994: tem como obrigatório a inspeção sanitária e industrial, em todo o território estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis.
- Decreto 3005, de 20/11/2000; abrange normas regulamentadoras que o estabelecimento deve cumprir para que os produtos sejam liberados para comercialização, esse decreto que se aplica no estado do Paraná exige que nesses estabelecimentos que produzem produtos de origem animal seja feito a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.

As atividades de normatização, fiscalização e execução da inspeção industrial e sanitária desses produtos serão coordenadas pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), Departamento de Fiscalização (DEFIS) isso através do Serviço de Inspeção do Paraná/Produtos de Origem Animal (SIP/POA) (BRASIL, 2017).

Os estabelecimentos que produzem produtos de origem animal devem seguir uma série de regulamentações, leis e normas municipais, estaduais e federais para que os produtos estejam nos parâmetros exigidos pela legislação e sejam chancelados e liberados para a comercialização.

Algumas diretrizes (nove passos) dispostas no SIP/POA são descritas a seguir:

- Passo 1: Conhecer a legislação do setor de produtos de origem animal, antes da solicitação do registro no POA, avaliando se a empresa segue o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RESIP). Esse regulamento é um dos anexos contidos no Decreto Estadual 3005/2000, em conjunto com as demais normas específicas para cada classificação, de acordo com atividade pretendida. Estes documentos serão apresentados no item 5 deste trabalho (ADAPAR, 2019).

- Passo 2: Definir a localização do frigorífico e solicitar vistoria prévia antes do início das atividades. A empresa deve preencher o requerimento padrão, solicitando a vistoria prévia e encaminhar à URS (Unidade Regional de Sanidade Agropecuária). O frigorífico deve localizar a Unidade Regional de Sanidade Agropecuária no site da ADAPAR. Estes documentos serão apresentados no item 5 deste trabalho.

A vistoria prévia tem o objetivo de verificar se há impedimentos para a instalação do estabelecimento de POA e realizar a aplicação de normas sanitárias de inspeção e Boas Práticas de Fabricação, sendo de responsabilidade dos profissionais técnicos do projeto realizar o estudo da viabilidade da obra.

- Passo 3: Apresentar assessoria e responsável técnico: para que seja elaborado um processo de registro em conjunto com o GIPOA, é necessário que a empresa tenha assessoria de um engenheiro ou arquiteto que desenvolva adequadamente as plantas e leiaute, bem como, a assessoria de um médico veterinário ou profissional habilitado. Esses profissionais são responsáveis pelo planejamento da empresa, auxiliando o gestor na definição dos processos necessários e obrigatórios, sendo primordiais para a decisão de viabilidade do empreendimento escolhido. Vale ressaltar, que o responsável técnico legalmente habilitado deve ter cursado disciplinas na área de tecnologia, industrialização e conservação dos produtos de origem animal ou análogas, segundo Decreto 3005/2000.
- Passo 4: Providenciar a documentação e formalização do pedido de registro. Após a empresa receber o laudo de vistoria prévio aprovado, deve providenciar a documentação necessária para a solicitação de registro.

O pedido de registro é efetivado quando a documentação necessária for entregue, oficialmente, ao FDA da GIPOA.

Os documentos necessários para o pedido de registro estão citados a seguir:

- Requerimento dirigido ao Gerente do SIP/POA devidamente assinado pelo responsável legal;
- Contrato Social e alterações (se houver), ou cadastro do INCRA;
- Memorial econômico sanitário (MES);
- Projeto Arquitetônico e Memorial Descritível da Obra (MO);
- Licença previa emitida pelo órgão de fiscalização ambiental (emitida pelo IAP ou Secretaria Municipal do Meio Ambiente); ou declaração de dispensa de licenciamento ambiental;
- Comprovante de pagamento de taxa de Registro de Estabelecimento. Para usufruir da isenção de taxa, no caso de agroindústria familiar, a empresa deverá apresentar a Declaração de Aptidão de Agroindústria (PRONAF DAP). As microempresas devem apresentar declaração emitida pela junta comercial;
- Laudo de vistoria previa emitido por FDA da GIPOA.

O direcionamento para a obtenção destes documentos será apresentado no item 5 deste trabalho.

- Passo 5: Ao receber o parecer de aprovado ou aprovado com restrições, o gestor da empresa deve apresentar um cronograma de obras, devidamente assinada pelos seus representantes legais. As obras poderão ocasionalmente receber visitas do FDA da GIPOA.
- Passo 6: Realizar o registro de produtos e a elaboração dos Programas de Autocontrole. Enquanto as obras estão em andamento, com o acompanhamento do responsável técnico, o gestor deverá providenciar o registro dos produtos e o desenvolvimento dos Programas de Autocontrole (PAC). Esses processos são imprescindíveis para o recebimento do Certificado de Aviso Prévio, com o número de registro junto ao SIP/POA, assim como a liberação das atividades da empresa.
- Passo 7: Solicitar o Certificado do Registro de Estabelecimento no SIP/POA: após a solicitação, será agendada uma vistoria afim de verificar a compatibilidade da estrutura construída com o projeto aprovado.

Para realizar esta solicitação do certificado de registro, é necessário apresentar os documentos:

- Requerimento padrão de vistoria para emissão de certificado;
- Laudos de conclusão de obras;
- Laudo de instalação de equipamentos;
- Alvará ou Parecer da Prefeitura para liberação do funcionamento;
- Análise da água (coleta em ponto interno, máximo 6 meses antecedentes);
- Comprovante do pagamento de taxa de Registro de Estabelecimento;
- Programas de autocontroles (em volume digital) e termo de compromisso para implantação integral do mesmo em prazo não superior a 6 meses após liberação das atividades;
- Cronograma de Implantação e Execução dos Programas de Autocontroles e demais providências determinadas pelo SIP/POA;
- Laudo de Vistoria favorável ao registro, emitido por FDA da GIPOA;
- Requerimento de autorização para confecção de carimbos de inspeção.

Para os abatedouros, será necessário a apresentação dos carimbos de inspeção em conjunto com a documentação para a emissão de certificado, sendo obrigatório apresentar o requerimento de autorização, permitindo a confecção dos carimbos. A confecção de carimbos será de responsabilidade do abatedouro, que deverá apresentá-los ao FDA da GIPOA para conferência.

O direcionamento para a obtenção destes documentos será apresentado no item 5 deste trabalho.

- Passo 8: Solicitar a liberação das atividades: após a emissão do certificado de registro prévio, a liberação das atividades será efetivada pela emissão da relação de produtos registrados. Para os abatedouros, a liberação está condicionada à indicação de médico veterinário inspetor, que trabalhará em parceria com o responsável técnico, com a equipe do controle de qualidade e com os demais colaboradores da empresa.

- Passo 9: Solicitar Registro Definitivo: para a obtenção do registro definitivo, os Programas de Autocontrole deverão estar integralmente implementados. Com a emissão de certificado definitivo, o estabelecimento será indicado ao SUASA/SISBI (Portaria nº187/2016) para iniciar as atividades e comercialização estadual.

Após, a empresa será cadastrada no SISBI (Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal), portal do MAPA, autorizando o frigorífico a produzir e comercializar seus produtos (GIPOA, 2018).

3.7 Serviço de Inspeção Federal (SIF)

O Serviço de Inspeção Federal (SIF) atua em mais de cinco mil estabelecimentos brasileiros, todos sob supervisão do MAPA, a fiscalização é feita por um agente de inspeção e um auditor fiscal federal agropecuário, podendo ser permanente ou periódica, variando de acordo com a classificação do estabelecimento.

O SIF tem o apoio do SIE (Serviço de Inspeção Estadual), sendo este vinculado às secretarias de Agricultura dos estados, os quais emitem o selo do SIE. Com esta certificação, o frigorífico tem autorização para comercialização estadual (MAPA, 2019).

Por serem fiscalizados pelo MAPA, instância central de inspeção sanitária, os estabelecimentos cadastrados recebem maior credibilidade no mercado. A fiscalização pelo MAPA caracteriza o cumprimento das especificações estabelecidas para o comércio interestadual e internacional, sendo que para a realização do comércio internacional, além do registro no SIF, o estabelecimento deve atender aos requisitos sanitários específicos dos países ou dos blocos de países importadores (BRASIL, 2017).

O Brasil se destaca como um dos principais exportadores de carne bovina do mundo, isso graças ao serviço árduo do SIF e demais órgão de fiscalização. O selo do SIF é concedido após a aprovação do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) do MAPA, sendo esse órgão responsável pela formulação das diretrizes para inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal (BRASIL, 2017).

A Instrução Normativa MAPA nº 3, de 14 de março de 2019, solicita à todos os estabelecimentos que pleiteiam registro do SIF, independentemente de sua

classificação, que apresente o Projeto de Construção do Estabelecimento. Na apresentação deste projeto industrial devem ser consideradas as normativas específicas, com observância aos aspectos sanitários e tecnológicos necessários (MAPA, 2019).

3.8 Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI/POA).

O Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), que faz parte do Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária (SUASA), padroniza e harmoniza os procedimentos de inspeção de produtos de origem animal, garantindo a inocuidade e segurança alimentar. Esse sistema conta, para a fiscalização, com a Portaria Mapa nº 104/2013 (MAPA, 2013).

O e-SISBI é um sistema eletrônico disponibilizado para a gestão dos serviços oficiais de inspeção de produtos de origem animal dos Estados, Distrito Federal, Municípios e consórcios de Municípios que contemplam o Cadastro Geral Voluntário.

A adesão e utilização desse sistema favorece o processo de fiscalização das empresas pelo Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) e pelo Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA, 2020).

O cadastro nesse sistema unificado possibilita a indicação, de forma online, de estabelecimentos e produtos ao SISBI-POA pelos próprios serviços de inspeção, a partir de uma solicitação do estabelecimento interessado. O sistema ainda permite consórcios públicos municipais participarem do comércio de seus produtos dentro do território de abrangência dos seus municípios integrantes, ampliando seus contatos e parceiros (SISBI, 2019).

3.9 Ministério da Agricultura e Pecuária de Abastecimento

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é o órgão que edita o conjunto de normas e regulamentos, tendo por objetivo, conferir a qualidade aos alimentos de origem animal, incluindo o campo, processamento e produto final. Para o cumprimento dessas normas são desenvolvidas ações de fiscalização, investigação, avaliação e auditorias, com intuito de padronizar os processos de elaboração dos produtos de origem animal (ABREU, 2006).

O MAPA publicou a Portaria Nº 369 de 04 de setembro de 1997, que contém regulamentação técnica sobre as condições higiênico sanitárias e de BPF. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento tem como missão estimular o aumento de produção agropecuária e o desenvolvimento do agronegócio, com o objetivo de atender o consumo interno e colaborar para o crescimento das exportações de produtos de origem animal, gerando emprego, aumento de renda e a promoção da segurança alimentar (PINHEIRO, 2007).

3.10 Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal (GIPOA)

A Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal (GIPOA) é o órgão responsável pela inspeção de produtos de origem animal quando estes são comercializados dentro do estado do Paraná, tendo atuação interna nos frigoríficos que produzem carne bovina, suína e aves. O GIPOA tem como objetivo promover a manutenção e a preservação da qualidade higiênico sanitária e tecnológica na obtenção, elaboração, manipulação, envase, transporte e conservação dos produtos de origem animal. O GIPOA faz a manutenção e ampliação do SUASA/SISB-POA, é responsável por auditorias e supervisões dos estabelecimentos registrados sob chancela do SIP/POA. O órgão ainda é responsável pela normatização, regulamentação e inspeção higiênico sanitária e tecnológica de produtos de origem animal (ADAPAR, 2019).

3.11 Agência Nacional de Vigilância Sanitária

A ANVISA, criada pela Lei nº 9.782, 26 de janeiro de 1999, é uma agência reguladora caracterizada pela independência administrativa. A finalidade da agência, que está vinculada ao Ministério da Saúde, é promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços submetidos a vigilância sanitária, incluindo ambientes, processos, insumos e tecnologias, garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços (BRASIL, 1999).

A RDC Nº 275/2002, instituída pela ANVISA, apresenta o regulamento técnico de procedimentos operacionais aplicados aos estabelecimentos produtores e

industrializadores de alimentos, essa resolução é aplicada para garantir constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário, harmonização da ação de inspeção sanitária em estabelecimentos produtores de alimentos, em todo o território nacional (BRASIL, 2002).

Este regulamento é um documento fundamental para as empresas do setor alimentício que pretendem implantar a qualidade em seu processo e comercialização, se tornando um documento imprescindível para o setor de produtos cárneos.

3.12 Qualidade do Manejo pré-abate

Atualmente os consumidores se preocupam mais com a origem dos produtos, tornando-se mais exigentes, este comportamento promove uma busca das empresas pela qualidade dos seus produtos. No setor frigorífico, a qualidade do alimento está associada diretamente com o manejo pré-abate, ou seja, para que a carne seja segura e de qualidade é preciso que se tenham cuidados desde o campo, incluindo transporte e pré-abate (GRANDIN, 2006).

Nesse sentido, os programas de qualidade de carne devem enfatizar mais do que a oferta de produtos seguros e nutritivos, tem-se compromisso com a produção sustentável e a promoção do bem-estar animal, assegurando assim a satisfação do consumidor e o lucro do produtor e da empresa, sem causar danos ao ambiente (COSTA, 2002).

É importante na bovinocultura de corte que se tenha conhecimento sobre o comportamento animal e manejo pré-abate, o que pode comprometer o bem-estar animal e a qualidade das carcaças. A manipulação inadequada pode levar a lesões provocadas por estresse, contusões ou aplicações incorretas de medicamentos (BARBOSA FILHO e SILVA, 2004).

O estresse é a soma dos mecanismos de defesa e pode gerar o aumento da temperatura corporal e queda do pH, a combinação desses acontecimentos altera a conversão do músculo em carne, levando o produto a uma textura mais dura e cor mais escura (POLAQUINI, 2006).

É importante que todas as etapas sejam acompanhadas, garantindo que os requisitos de padronização e higienização sejam cumpridos, possibilitando que produto seja chancelado e liberado para a comercialização nas diferentes instâncias (VOOGD, 2006).

4 METODOLOGIA

Este estudo classifica-se quanto a abordagem, como uma pesquisa qualitativa e caracteriza-se quanto aos objetivos como exploratória, buscando indicar os órgãos legais que as empresas frigoríficas devem atender para satisfazer os requisitos envolvidos na comercialização municipal, estadual e federal.

A metodologia consta de:

- Pesquisar as principais ferramentas, leis, normas e regulamentos envolvidos na segurança alimentar e qualidade de frigoríficos.
- Pesquisar os órgãos municipais, estaduais e federais envolvidos na produção de produtos animais, utilizando o método dedutivo e comparativo.
- Pesquisar sobre os órgãos municipais, estaduais e federais envolvidos na certificação de produtos animais.
- Pesquisar, eletronicamente e através de contatos pessoais, órgãos das três instâncias (municipal, estadual e federal) em busca de orientações sobre documentos e processos necessários para a certificação de frigoríficos, objetivando o comércio municipal, regional, estadual e federal.

Para a estruturação desse trabalho foram consultados órgãos municipais, estaduais e federais, sendo a pesquisa realizada inicialmente por revisão da literatura acadêmica, em análise de múltiplos casos. Após a pesquisa inicial, realizou-se análise direta nos sites das Instituições.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para qualquer órgão que o abatedouro realize a solicitação de início de atividades de comercialização de produtos de origem animal é exigido que a empresa tenha o manual de BPF, aplicação dos PAC's, POP's e o APPCC. Todas as legislações, normativas e decretos que foram citados nesse trabalho indicam que os estabelecimentos devem seguir todas as ferramentas de Boas Práticas de Fabricação (ANEXO D), a fim de evitar as doenças comumente transmitidas através dos alimentos. Assim como para a liberação e comercialização dos produtos, o frigorífico deve apresentar todas as comprovações de que os abates dos animais seguem o critério humanitário e seu processamento cumpre as condições higiênico sanitárias exigidas pela legislação.

Foi possível verificar que os órgãos municipais (SIM), estadual (SIP/POA) e federal (SIF) disponibilizam seus documentos de forma remota, através de seus sites e portais eletrônicos. Foram adequadamente localizados documentos relacionados às certificações necessárias ao funcionamento da empresa do setor frigorífico e a liberação dos produtos produzidos pelo estabelecimento, estes documentos para cada instância, estão localizados nos ANEXOS A a E. Nos ANEXOS constam informações para que empresas que almejam abrir um estabelecimento de POA (produtos de origem animal) consigam as certificações exigidas por cada instância.

O e-SISBI, um sistema eletrônico disponibilizado para gestão dos serviços oficiais de inspeção de produtos de origem animal da Federação, dos Estados e Municípios, contempla o cadastro geral de todos os serviços de inspeção, dos estabelecimentos e produtos. Esta ferramenta eletrônica favorece o processo de adesão das empresas frigoríficas aos Sistemas Brasileiros de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI/POA). É um sistema recente e está em frequente atualização, a fim de modernizar e acelerar o registro das empresas, dando assim a possibilidade de os gestores consultarem suas certificações, venda e comercialização dos produtos em todo território nacional. Os documentos disponibilizados pelo e-SISBI estão disponíveis no ANEXO B.

Para a comercialização de produtos de origem animal nas instâncias municipal e estadual, foram verificados os documentos referentes a cidade de Campo Mourão e ao estado do Paraná, considerando que os documentos se diferem para cada município e estado. Um direcionamento a estes documentos consta no ANEXO

A (municipal) e ANEXO B (estadual). É importante salientar que em determinados documentos é necessário que o gestor realize um cadastro no sistema para adequada visualização.

Ao idealizar o processamento e comercialização de produtos de origem animal, a empresa frigorífica deve solicitar a visita da fiscalização, a princípio municipal (ANEXO A) sendo geralmente realizada por um médico veterinário que irá atestar todas as condições do animal, assim como o local onde esse animal fica antes e após o abate. Será averiguado se a empresa segue todos os protocolos higiênico sanitários durante todo o processo de abate, possibilitando ou inviabilizando a chancela do produto para a venda interna no município.

Na instância estadual, o frigorífico deve realizar um cadastro no SIP/POA (registro no SIP/POA do ANEXO B) e solicitar uma vistoria, cada cidade do estado possui uma unidade que é responsável por essas visitas. Após o preenchimento das documentações e o pagamento de uma taxa, o fiscal irá ao frigorífico analisar se está em conformidade, liberando a empresa para a comercialização dos produtos no estado.

Para comercialização interna no país e possível exportação dos produtos de origem animal, a empresa deve cumprir as exigências do SIF (ANEXO D), órgão de competência federal. Para que o frigorífico consiga se adequar ao SIF é necessário passar pelas fiscalizações do DIPOA (ANEXO E). Inicialmente, o frigorífico irá solicitar um Laudo Técnico Sanitário (solicitação para a realização do laudo técnico no ANEXO E), a aprovação deste laudo o direcionará na composição de um conjunto de documentos, estes encaminhados ao Diretor de Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), situado em Brasília. Após a aprovação, o frigorífico terá autorização para comercialização dos seus produtos em território nacional. Em contato com o SIF, através dos canais de atendimento, o órgão informou que o tempo médio para resposta do processo é de noventa dias, aproximadamente.

Para enriquecimento das informações contidas neste estudo, foi contatado um frigorífico na região sudoeste do Estado de São Paulo para obter informações práticas sobre a forma de fiscalização. A empresa informou que em todo lote, antes da logística de venda, são realizadas análises físico-química e microbiológicas com o objetivo de verificar se estes se encontram de acordo com a legislação (Tabela 1 do item 3.2). Os colaboradores da empresa recebem treinamento de seis em seis meses sobre a importância do cumprimento adequado dos programas de qualidade (Anexo F),

entendendo que o não comprometimento com os protocolos higiênicos sanitários podem gerar multa para a empresa e dependendo da gravidade, perder o selo do SIF, até o ajuste das não conformidades.

O Quadro 1 apresenta as principais ferramentas, RDC's e circulares necessários para iniciar a melhoria da qualidade em uma frigorífico.

Quadro 1 - Ferramentas da qualidade / Normas / RDC's / Circulares

Ferramentas da qualidade / Normas / RDC's / Circulares	Descrição	Quando implantar
5S	Pré-requisito das Boas Práticas de Fabricação, busca modificar a maneira de pensar dos colaboradores, a fim de minimizar desperdícios e custos e aumentar a produtividade baseado na melhoria da qualidade de vida profissional e pessoal.	Sempre que se deseja buscar a qualidade do processo
POP	O Procedimento Operacional Padrão (POP) representa um programa escrito a ser desenvolvido, implantado, monitorado, registrado e verificado pelos estabelecimentos, realizando ações corretivas	Sempre que se deseja buscar a qualidade do processo e padronização de produtos e serviços.
PAC	O Programa de Autocontrole é um conjunto de boas práticas utilizadas nas diversas áreas funcionais de uma empresa para se obter de maneira eficaz e duradoura a qualidade e segurança dos alimentos.	Quando se deseja estabelecer rotinas de fiscalização, por parte do controle da qualidade da indústria e a fiscalização <i>in loco</i> dos procedimentos.
APPCC	A Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle é um sistema baseado na prevenção de riscos químicos, físicos ou biológicos.	Quando se deseja identificar possíveis riscos em toda a cadeia produtiva. A identificação dos pontos críticos permite que a empresa estabeleça limites para monitoramento durante o processo.

Continua.

Cont. Quadro 1.

Ciclo PDCA	O Ciclo PDCA (<i>Plan, Do, Check e Action</i>) basicamente é uma metodologia de melhora continua nos processos de gestão da empresa, de modo geral o objetivo de se adotar esse método é promover melhorias em processos e produtos em um fluxo sem intervalos e interrupções.	Quando se deseja implantar ferramentas e estratégias para realizar melhorias nos pontos problemáticos, com a implementação do PDCA a empresa pode reduzir acidente, reduzir não conformidades de produtos e melhoria da redução de resíduos.
RDC nº275/02	Essa Resolução foi desenvolvida com o propósito de atualizar a legislação geral. Introduz o controle contínuo das BPF e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), além de promover a harmonização das ações de inspeção sanitária por meio de instrumento genérico de verificação das Boas Práticas.	Sempre que se deseja buscar a qualidade do processo, iniciando por um detalhado diagnóstico.
CIRCULAR Nº 272/97/DIPOA	Essa circular cita a obrigatoriedade dos procedimentos de limpeza e sanificação das instalações, equipamentos e instrumentos industriais, assim como a frequência com que estes procedimentos serão executados. Apresenta os modelos de formulários de registros e entre outros procedimentos que devem ser adotados pela empresa durante a produção e processamento do produto de origem animal.	Essa circular deve ser implementada pela empresa quando a mesma já tiver um programa de BPF, POP, PAC e APPCC. A Aplicação dessa circular abrange os estabelecimentos que comercializam produtos de origem animal (POA) e que desejam que seus produtos sejam não somente de âmbito nacional, mas como também internacional podendo assim se tornar estabelecimentos exportadores. Essa circular ainda abrange a frequência dos procedimentos de sanificação e das instalações e equipamentos.

Continua.

Cont. Quadro 1.

CIRCULAR Nº 369/2003/DCI/DIPOA	<p>A circular citada contém instruções para a implantação dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados a exportação de carnes.</p> <p>Nessa Circular a Empresa irá encontrar os anexos necessários que devem ser preenchidos para que a solicitação seja feita e caso ocorra caso de não conformidade como a empresa deve seguir para adequação.</p>	<p>A implementação dessa circular consiste em verificar os requisitos já pré-estabelecidos pela Circular citada anteriormente. Para que seja liberado a exportação de produtos cárneos o estabelecimento deve solicitar a auditoria documental.</p>
PORTARIA MA - 46, de 10/02/1998	<p>O objetivo dessa Portaria é fornecer às indústrias sob Inspeção Federal as diretrizes básicas para apresentação, implantação, manutenção e verificação do Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC, assegurando que os produtos sejam elaborados sem perigos à Saúde Pública, que tenham padrões uniformes de identidade e qualidade, atendendo às legislações nacionais e internacionais</p>	<p>Essa Portaria contém um manual que cita diretrizes básicas para indústrias que já estão sob inspeção do SIF (Serviço de Inspeção Federal). Tem-se como objetivo basicamente assegurar que os alimentos produzidos e comercializados pela empresa não trarão risco a saúde pública e apresentará padrões de qualidade. Deve ser implementado para se ter a adequação das atividades do SIF, considerando aos modernos procedimentos adotados no controle higiênico sanitário dos produtos de origem animal.</p>
INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 22	<p>Essa instrução normativa apresenta a maneira como os produtos cárneos devem ser embalados e rotulados. O produto deve conter rótulo ou rotulagem, embalagem primária ainda na embalagem algumas informações são obrigatórias como: lista de ingredientes, identificação de origem, nome ou razão social e endereço do estabelecimento e entre outros</p>	<p>A implementação dessa IN deve ser feita para que os produtos cárneos estejam dentro do regulamento técnico para rotulagem de produtos de origem animal para que o produto seja comercializado em âmbito interestadual e internacional. Essa IN contém a descrição completa de que modo se deve estar disposto a inscrição, legenda, tabela nutricional como deve estar caso seja embalagem primária e secundária e assim sucessivamente.</p>

Continua.

Cont. Quadro 1.

<p>NORMA INTERNA DIPOA/DAS Nº 01 de 08 de março de 2017</p>	<p>Direciona para aprovação dos modelos de formulários, estabelece as frequências e as amostragens mínimas a serem utilizadas na inspeção e fiscalização, para verificação oficial dos autocontroles implantados pelos estabelecimentos de produtos de origem animal registrados (SIF) ou relacionados (ER) junto ao DIPOA/SDA, bem como o manual de procedimentos.</p>	<p>Essa Norma Interna deve ser aplicada para averiguar se os programas de autocontrole estão sendo seguidos de acordo com o que foi estabelecido pelos órgãos de fiscalização. A Norma ainda estabelece a frequência mínima de fiscalização em estabelecimentos certificados pelo SIF.</p>
<p>CIRCULAR Nº 125/98 DCI/DIPOA - MAPA</p>	<p>Nessa circular foram feitos ajustes das instruções para registro dos rótulos e produtos de origem animal importados, essa divisão de controle do comércio (DCI/DIPOA), faz alterações que devem ser introduzidas no texto original da Circular Nº125/98. Portanto dentro dessa circular são feitas alterações e modificações.</p>	<p>Para estabelecimentos que pretendem fazer a comercialização de produtos de origem animal proveniente de outros países. Para que seja aprovado a comercialização desses produtos a empresa deve atender os requisitos dispostos nessa Circular.</p>
<p>DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017:</p>	<p>Esse decreto dispõe de normas complementares, que compreendem a simplificação e a virtualização de processos e procedimentos. Apenas estabelecimentos de produtos de origem animal que funcionem sob o SIF podem realizar comércio internacional. A inspeção e fiscalização que se trata esse decreto serão realizadas nas propriedades rurais fornecedoras de matéria prima destinada a manipulação ou processamento de produtos de origem animal.</p>	<p>A implementação desse decreto deve ser feitas as análises de autocontrole e Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle, além de realizar a promoção de microempresas e das empresas de pequeno porte incitando a inovação tecnológica e o desenvolvimento científico. Esse decreto ainda abrange que as inspeções serão realizadas nas propriedades que abrigam esses animais, nos frigoríficos que serão destinados e a manipulação durante todo o processo.</p>

Continua.

Cont. Quadro 1.

Instrução Normativa SDA/MAA 42/1999	Tem como objetivo garantir a inocuidade de grande parcela dos alimentos ofertada ao consumo, quando a presença de resíduos decorrentes do emprego de drogas veterinárias, agroquímicos e contaminantes ambientais é possibilitado pelo controle de resíduos	sua ação está direcionada para conhecer e evitar violação de limite máximo de resíduos de substâncias não autorizadas. As amostras para monitoramento são coletadas dos animais vivos essas amostras são colhidas pelo SSA (Serviço de Sanidade Animal) e dos animais abatidos são coletados pelo SIF (Serviço de Inspeção Federal)
Portaria SVS/MS nº 326 / 97:	Baseada no “Código Internacional Recomendado de Práticas: Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos”, do Codex Alimentarius.	O presente Regulamento se aplica, quando for o caso, a toda pessoa física ou jurídica que possua pelo menos um estabelecimento no qual sejam realizadas algumas das atividades seguintes; produção/industrialização, fracionamento, armazenamento e transportes de alimentos industrializados.
Portaria SVS/MS nº 368 / 97	Apresenta o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores de alimentos.	Essa Portaria deve ser implementada pelo frigorífico com o objetivo de padronizar os processos de elaboração dos produtos de origem animal.

Fonte: Aatoria própria (2021)

O Quadro 2 apresenta os principais órgão e serviços de inspeção aos quais os frigoríficos devem se adequar para correta produção e comercialização de produtos animais.

Quadro 2 - Órgão e Serviços de Inspeção

Órgão e Serviços de Inspeção	Descrição	Quem deve atender
MAPA	Ministério responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor.	Toda empresa / serviço de transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária

Continua.

Cont. Quadro 2.

ADAPAR	Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, tem por finalidade a promoção da defesa agropecuária e da inspeção sanitária dos produtos de origem animal, a prevenção, o controle e a erradicação de doenças dos animais e de pragas dos vegetais de interesse econômico ou de importância à saúde da população e assegurar a segurança, a regularidade e a qualidade dos insumos de uso na agricultura e na pecuária.	Toda empresa que deseja realizar a comercialização e industrialização de produtos de origem animal. Responsável por leis estaduais, decretos e normas para a comercialização de POA (Produtos de Origem Animal).
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária. A finalidade da agência está vinculada com o ministério da saúde, e tem por objetivo promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços submetidos a vigilância sanitária, incluindo ambientes, processos, dos insumos e das tecnologias, garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços	Toda empresa / serviço de transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária. A ANVISA irá garantir que os produtos que são produzidos pela empresa tenham segurança alimentar sem trazer riscos para o consumidor, que todo processo esteja dentro das normas e legislações vigente. Ressaltando que uma das ferramentas citadas nesse trabalho foi elaborada pela ANVISA o POP.
GIPOA	Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal, coordena o Serviço de Inspeção do Paraná-SIP/POA, sendo responsável pelo registro e fiscalização das empresas que produzam matéria prima, manipulem, beneficiem, transformem, industrializem, preparem, acondicionem, embalem produtos de origem animal (carne, leite, pescado, ovos e mel) e que fazem a comercialização intermunicipal (dentro do Estado do Paraná).	Atende aos órgãos Municipais e Estaduais referentes ao Estado do Paraná. Executa auditorias e supervisões dos estabelecimentos registrados sobre chancela do SIP.

Continua.

Cont. Quadro 2.

SIM/POA	O SIM (Serviço de Inspeção Municipal), do município de Campo Mourão Paraná prevê normas para a produção e comercialização de produtos de origem animal, os frigoríficos que operam dentro do município devem seguir as regulamentações, leis e decretos referentes ao Município.	Esse órgão atente os frigoríficos e abatedouros referentes ao Município de Campo Mourão, estabelecendo regulamentações e leis para a comercialização de produtos cárneos.
SIP/POA	Serviço de Inspeção do Paraná/Produtos de Origem Animal (SIP/ POA), é responsável comercialização dos produtos de origem animal em âmbito estadual os frigoríficos devem seguir as regulamentações dispostas. Salientando que esse órgão é coordenado pelo GIPOA.	Atende empresas interessadas em expandir a comercialização de seus produtos em âmbito Estadual.
SISBI/POA	O Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), que faz parte do Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária (SUASA), padroniza e harmoniza os procedimentos de inspeção de produtos de origem animal para garantir a inocuidade e segurança alimentar.	Pode ser solicitado para comercialização em Estados ou Municípios. Para obtê-la, é necessário comprovar que têm condições de avaliar a qualidade e a inocuidade dos produtos de origem animal com a mesma eficiência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
SIF	O Serviço de Inspeção Federal (SIF) atua em mais de cinco mil estabelecimentos brasileiros, todos sob supervisão do MAPA, a fiscalização é feita por um agente de inspeção e um auditor fiscal federal agropecuário, podendo ser ela permanente ou periódica variando de acordo com a classificação do estabelecimento, podemos contar com o SIE (Serviço de Inspeção Estadual) esse é vinculado com às secretarias de Agricultura dos estados.	O SIF atente a todos os estabelecimentos que almejam o selo de certificação para que seu produto seja comercializado em todo território nacional, visando garantir produtos com certificação sanitária e tecnológica para o consumidor brasileiro, respeitando as legislações nacionais e internacionais vigentes.

Fonte: Autoria própria (2021)

Diferentes projetos são descritos na literatura analisando a implantação prática da qualidade em empresas alimentícias, no entanto, são poucos os projetos que buscam orientar com relação às formas de certificação frente aos sistemas de inspeção e fiscalização. Segundo Fruet (2014), a implementação de Boas Práticas de Fabricação e os demais programas de qualidade em frigorífico têm um forte impacto dentro da empresa, gerando alimentos mais seguros e conseqüentemente aumentando a competitividade no mercado, além de aumentar a produtividade e segurança durante o processo.

Segundo Brum (2004), a implementação dos programas de autocontrole com o apoio das regulamentações, decretos e legislações vigentes tem um impacto significativo na aplicação dos programas, o autor concluiu que os programas de autocontrole melhoram significativamente as etapas do processo e promovem queda abrupta nas contaminações, evitando a devolução do produto, adequação do processo e aumentando a possibilidade de certificações.

Em um estudo comparativo sobre o cadastro no Serviço de Inspeção Federal (SIF) e no Sistema Brasileiro de Inspeção (SISBI), realizado por Santos (2017), o pesquisador verificou que os benefícios, dificuldades, requisitos por parte da indústria, bem como outros aspectos são muito semelhantes nas duas certificações estudadas, porém a maior diferença foi percebida no processo para o cadastramento, pois no SISBI primeiro o Município ou Estado deve requerer a adesão, enquanto no SIF a solicitação é feita somente pela indústria.

Segundo Manikowski (2017), o processo para o cadastro e regulamentação de produtores e pequenos frigoríficos, bem como seus produtos, é feito de forma não informatizada, exigindo que os produtores compareçam à secretaria de agricultura diversas vezes durante as diferentes etapas do processo. Por isso, os pesquisadores desenvolveram um sistema digital com a finalidade de auxiliar algumas destas etapas, oferecendo ferramentas de auxílio tanto para o produtor quanto para os funcionários da prefeitura, promovendo desta forma, maior facilidade em todo o processo de regulamentação.

6 CONCLUSÃO

As principais ferramentas gerenciais da qualidade, que fornecem diretrizes e orientam a implantação e garantia da qualidade de uma indústria de alimentos, são contempladas nos documentos e exigências dos órgãos fiscalizadores. Esse cuidado permite que o Brasil seja positivamente avaliado em relação a qualidade de seus produtos de origem animal em diversos países. Porém, durante a realização do trabalho, foi possível observar que as empresas não estão adequadas às normas e ferramentas da qualidade e por muitas vezes não conseguem localizar os documentos, leis e decretos adequados para maior abrangência de comercialização de seus produtos.

Ressalta-se que os resultados alcançados indicam a constante sistematização dos órgãos municipais, estaduais e federais. Apesar da dificuldade das empresas em localizar alguns documentos, os elementos disponíveis em sites das instituições, seja por meio das leis, decretos ou documentos para preenchimento traduzem de forma mais simples o sistema de cadastro e legislação, sendo as informações adequadamente complementadas pelos servidores das instituições, quando solicitado.

A certificação da qualidade é um instrumento valioso, pois trata-se de um selo que comprova os padrões de qualidade para a produção de determinado produto. No comércio federal, dois selos se destacam como certificados da qualidade, o Serviço de Inspeção Federal (SIF) e o Sistema Brasileiro de Inspeção (SISBI). Ambos possuem suas particularidades, no entanto, atendem as exigências federais.

Apesar da tentativa de condensar os documentos, direcionando gestores frente a comercialização de seus produtos, os pontos descritos neste estudo podem se apresentar incompletos em um futuro próximo, já que as leis e documentos estão em constante revisão.

O presente estudo vem para contribuir com a compreensão menos burocrática da legislação frente a certificação da qualidade e comercialização dos produtos a nível municipal, estadual e nacional, principalmente para as micro e pequenas empresas. Acredita-se que esta pesquisa possa colaborar com o interesse em se buscar um certificado de qualidade que obedeçam a padrões nacionais, fazendo com que as indústrias locais sejam reconhecidas além dos limites do município e estado.

REFERÊNCIAS

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de carne. **Exportações** Disponível em: <http://abiec.com.br/exportacoes/>. Acesso em: 10 jul. 2021

ADAPAR- Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. **ADAPAR**. Disponível em: <https://www.adapar.pr.gov.br/Pagina/Registro-de-Estabelecimentos-Industriais-de-Produtos-de-Origem-Animal>. Acesso em: 8 nov. 2021.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RCD nº. 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/anexos/anexo_res0275_21_10_2002_rep.pdf. Acesso em: 13 dez. 2021.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de Alimentação. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html. Acesso em: 13 dez. 2021.

BARBOSA FILHO, J. A. D.; SILVA, I. J. O. Abate humanitário: ponto fundamental do bem-estar animal. **Revista nacional da carne**. São Paulo, v.328, p.36-44, 2004.

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ccaufmg/article/download/2927/1771/10126>. Acesso em: 15 dez. 2021.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretária de Defesa Agropecuária. **Circular nº 176, de 16 de maio de 2005**. Aplicação dos procedimentos previstos na Circular nº 175/2005. Disponível em: <https://www.cn3.com.br/wp-content/uploads/2016/04/Circular-N%C2%BA176-de-16-de-maio-de-2005.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular n. 176 de 16 de maio de 2005. Dispõe sobre modificação das instruções para a verificação do PPHO, encaminhados pela **Circular Nº 201/97 DCI/DIPOA e aplicação dos procedimentos de verificação dos elementos de inspeção previstos na circular Nº 175/2005 CGPE/DIPOA**. Diário Oficial da União, Brasília, 2005. Disponível em: <http://dzetta.com.br/info/wp-content/uploads/2011/06/dzetta-Circular-175-de-16-de-maio-de-2005.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Circular n. 369 de 02 de junho de 2003. dispõe sobre instruções para elaboração e implantação dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados à exportação de carnes**. Diário Oficial da União, Brasília, 2003. Disponível em: <https://www2.susep.gov.br/safe/bnportal/internet/pt-BR/search/24120?exp=321%2Fnumero%20%22RESOLUCAO%20CNSP%22%2Fdis>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria SVS/MS nº 368, de 04 de setembro de 1997**. Regulamento Técnico sobre condições Higiênicas Sanitárias e 41 de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-368-de-29-de-abril-de-2020-254678819>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria n. 46 de 10 de fevereiro de 1998**. Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço de Inspeção Federal SIF. Diário Oficial da União, Brasília, 1998. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-46-de-20-de-julho-de-2021-333298071>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional da Vigilância Sanitária - ANVISA. **Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, p. 18415, 02 dez. 1993. Disponível em: <http://www.ceasaminas.com.br/agroqualidade/portaria1428.asp>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRUM, J. V. F. **Análise de perigos e pontos críticos de controle em indústria de laticínios de Curitiba-Pr**. 2004. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1599/Disserta%c3%a7%c3%a3o_BRUM_JVF.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 dez. 2021.

CONAB. **Companhia nacional de abastecimento**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/1graos_08.09.pdf. Acesso em: 23. maio 2021.

CORREIA, K. M. A. **Acompanhamento dos processos produtivos de um frigorífico de suínos e aplicação da lista de verificação de boas práticas de fabricação**. 2019. Relatório de Estágio (Tecnologia em Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, Salgueiro, PE, 2019.

PARANHOS, M.J.R da C. Ambiência e qualidade de carne. *In*: JOSAHKIAN, L. A. (ed.) CONGRESSO DAS RAÇAS ZEBUÍNAS, 5. 2002, Uberaba. **Anais do [...]** Uberaba: ABCZ, 2002. p. 170-174. Disponível em: http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/ambiequali.pdf. Acesso em: 15 dez. 2021.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Qualidade da carne bovina** disponível em: <https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina>. Acesso em: 31 jun. 2021.

FRUET, A.P.B. *et al.* **Legislação e implementação dos programas de controle de qualidade em frigoríficos sob fiscalização federal no Brasil**. PUBVET, Londrina, v. 8, n. 13, ed. 262, julho, 2014. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/1296/p-styletext-align-justify-aligncenterstronglegislaccedilatildeo-e-implementaccedilatildeo-dos-programas-de-controle-de-qualidade-em-frigoriacuteficos-sob-fiscalizaccedilatildeo-federal-no-brasilstrongp>. Acesso em: 15 dez. 2021.

GRANDIN, T. Bruises on Southwestern Feedlot Cattle. **Journal of animal science**, v. 53, p.213. Disponível em: <https://mountainscholar.org/bitstream/handle/10217/658/ANISStg100004.pdf?sequencs=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 dez.2021.

KARIPIDIS, P. *et al.* Factors affecting the adoption of quality assurance systems in small food enterprises. **Food control**, v. 20, p. 93–98, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2008.02.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956713508000637>. Acesso em: 15 dez.2021.

LAPA, R. **Os cinco sentidos**. Disponível em: <https://www.ptnet.com.br/5sentos>. Acesso em: 20 jun. 2021.

LOURENÇO, B. M. S. G. **Diagnóstico e avaliação dos sistemas de gestão da qualidade em uma empresa do setor alimentício viabilizando ações de melhorias**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior em Engenharia de Alimentos). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2020. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/6758/2/qualidadeempresasetalimenticio.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2021.

MANIKOWSKI, A. K. **Sistema de controle para serviço de inspeção municipal**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Guarapuava, 2019. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/11869>. Acesso em: 15 dez. 2021.

MELO, P. P. S. **Características qualitativas da carne de bovinos zebuínos confinados**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Engenharia Agrônoma) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/8729>. Acesso em: 15 dez. 2021.

MIYAGUSKU, L. *et al.* HACCP: **Introdução à análise de perigos na indústria de carnes**. Campinas: ITAL, Centro de Tecnologia de Carnes, p.137, 2011.

MOMBACH, J. *et al.* Proposta de um modelo de gestão pela qualidade para um abatedouro/frigorífico de suínos. **Revista agrarian**, v. 3, n. 10, p. 293-300, 2010. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo2859761-proposta-de-um-modelo-de-gest%C3%A3o-pela-qualidade-para-um-abatedourofrigorifico-de-su%C3%ADnos. Acesso em: 15 dez. 2021.

POLAQUINI, L. E. M.; SOUZA, J. G. DE; GEBARA, J. J. Transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. **Revista brasileira de zootecnia**, v. 35, n. 1, p. 321–327, fev. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/ttHthdWTyscXxwHR7xZDmYG/?lang=pt>.

SANTOS, K. R. P. **Reconhecimento da qualidade da carne bovina a nível nacional: um estudo comparativo entre o serviço de inspeção federal (SIF) e o sistema brasileiro de inspeção (SISBI)**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado Administração) - Universidade Federal de Rondônia, Cacoal, 2017. Disponível em: <https://ri.unir.br/jspui/handle/123456789/2554>. Acesso em: 15 dez. 2021.

SANTOS, R. C. **Manual para aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agroindústria**. Porto Alegre: EMATER/RS, p.183, 2008.

SIM/POA (Serviço de Inspeção Municipal de Campo Mourão). **Decreto nº 2724 de 14 de abril de 2003**. Aprova o Regulamento da Inspeção Sanitária e Industrial dos Produtos de Origem Animal no Município de Campo Mourão. Prefeitura Municipal, 2003. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/campo-mourao/decreto/2003/272/2724/decreto-n-2724-2003-aprova-o-regulamento-da-inspecao-sanitaria-e-industrial-dos-produtos-de-origem-animal-no-municipio-de-campo-mourao>. Acesso em: 26 nov. 2021.

STANLEY, R. *et al.* Experiences and challenges in the development of an organic HACCP system. **NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences**, v. 58, p. 117-121, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2011.01.006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1573521411000078>. Acesso em: 15 dez. 2021.

VALENTE, D.; PASSOS, A. D. C. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 7, n. 1, p. 80–87, mar. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000100010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/nf4b7M5LkbjFsXSfm7FF4Jz/?lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2021.

VOOGD, E. L. **A economia do manejo correto**. Disponível em: <http://abz.org.br/blog/manejo-correto-segredo-economia-longevidade-diz-zootecnista>. Acesso em: 26 nov. 2021.

ANEXO A - Comercialização de produtos de origem animal município Campo Mourão

Como os decretos se diferem conforme o município, como exemplo foram utilizados documentos que devem ser impressos e preenchidos para a liberação da comercialização de produtos cárneos no Município de Campo Mourão.

Documento	Conteúdo	Link
Decreto para comercialização municipal	Aprova o Regulamento da Inspeção Sanitária e Industrial dos Produtos de Origem Animal no Município de Campo Mourão.	https://leismunicipais.com.br/a1/pr/c/campo-mourao/decreto/2003/272/2724/decreto-n-2724-2003-aprova-o-regulamento-da-inspecao-sanitaria-e-industrial-dos-produtos-de-origem-animal-no-municipio-de-campo-mourao?r=c
A7DEC 2724 – 2003 Solicitação da petição do produto	Documento que deve ser preenchido e assinado solicitando a petição do produto	https://leismunicipais.com.br/a1/pr/c/campo-mourao/decreto/2003/272/2724/decreto-n-2724-2003-aprova-o-regulamento-da-inspecao-sanitaria-e-industrial-dos-produtos-de-origem-animal-no-municipio-de-campo-mourao?r=c
A10DEC-2724-2003 Certificado de registro de produto	Documento que deve ser preenchido para certificado de registro de produto para comercialização dentro do município (SIM)	https://leismunicipais.com.br/a1/pr/c/campo-mourao/decreto/2003/272/2724/decreto-n-2724-2003-aprova-o-regulamento-da-inspecao-sanitaria-e-industrial-dos-produtos-de-origem-animal-no-municipio-de-campo-mourao?r=c

No Anexo A, a empresa terá acesso aos documentos necessários para a comercialização em âmbito municipal, com enfoque, nesse trabalho, das legislações referentes ao município de Campo Mourão, estado do Paraná.

**ANEXO B - Comercialização de Produtos de Origem Animal SIP/POA- GIPOA e
SISB**

Documento	Conteúdo	Link
Solicitação de Registros pelo SIP	Contém instruções e um manual de como solicitar uma visita ao estabelecimento	https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/requerimentos/estabelecimentos
Modelo de requerimento para SISB-POA	Esse requerimento, em formato word, irá facilitar o preenchimento do modelo para início ao requerimento	https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/suasa/sisbi-1/SISBIPOARequerimentoModelo31.docx/view
Rotulagem de produtos de origem animal, registro, manual de como registrar o produto no SIP/POA.	Contém os formulários atualizados para preenchimento, basta apenas realizar o download e preencher.	https://www.adapar.pr.gov.br/Pagina/Registro-de-Produtos-SIPPOA
Cadastro no e-SISB	A empresa poderá realizar seu cadastro, e acompanhar os pedidos de inspeção, vistoria entre outros procedimentos ofertados por esse órgão.	https://www.gov.br/pt-br/servicos/cadastrar-servicos-de-inspecao-estabelecimentos-e-produtos-inspecionados-no-e-SISBI
Solicitação para realização do Laudo Técnico	Poderá ser feita a solicitação do Laudo técnico, no link em anexo já é possível acessar o modelo do documento.	https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/Laudoinspecaofinal_modeloNOVO.pdf

Estes documentos fornecem o cadastro, solicitação e acompanhamento das etapas do processo, em âmbito estadual.

ANEXO C - Comercialização de Produtos de Origem Animal em Âmbito Nacional (Serviço de Inspeção Federal SIF)

Documento	Conteúdo	Link
Pedido de Registro de estabelecimento, visita, registro de produtos	Nesse documento é possível acessar várias abas que possibilitarão a empresa realizar o download dos documentos necessários para se dar início ao pedido de registro	https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/registro-de-estabelecimentos

Dentre os documentos disponíveis, o Serviço de Inspeção Federal possibilita a consulta de empresas que são certificadas com o selo do SIF.

**ANEXO D - Manual Genérico de Procedimentos para APPCC em Indústria de
Produtos Cárneos**

Documento	Conteúdo	Link
Manual detalhado de Procedimentos para APPCC	Nesse manual a empresa recebe orientações de como se adequar aos Procedimentos de APPCC.	https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/PRT_046_10_02_1998_MANUAL_GENERICO_DE_PROCEDIMENTOS_APPCCID-f4POhN0ufV.pdf

Nesse Anexo, o frigorífico poderá encontrar um manual detalhado com todos os procedimentos que devem ser implementados na empresa antes que seja feita a comercialização do produto.

ANEXO E - Documentos disponibilizados pelo DIPOA

Documento	Conteúdo	Link
Decreto DIPOA	Nesse documento a empresa encontrará várias legislações e decretos que irá orientar como os estabelecimentos devem se apresentar, quando são produtores de produtos de origem animal e possuem selo do SIF. Sendo possível realizar download dos documentos em PDF.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2017/Decreto/D9013.htm

ANEXO F - Documentos disponibilizados pela ANVISA e pela EMBRAPA em relação as Boas Práticas de Fabricação de Alimentos

Documento	Conteúdo	Link
Resolução Nº 497	Nessa resolução contém os pré requisitos que a empresa deve ter inicialmente para comercializar os produtos. Esse manual foi desenvolvido pela agência que faz essa regulamentação a ANVISA.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2017/Decreto/D9013.htm
Manual de Boas Práticas de Fabricação	Nesse manual contém as instruções para a implementação do mesmo na empresa	https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132846/1/DOC-120.pdf