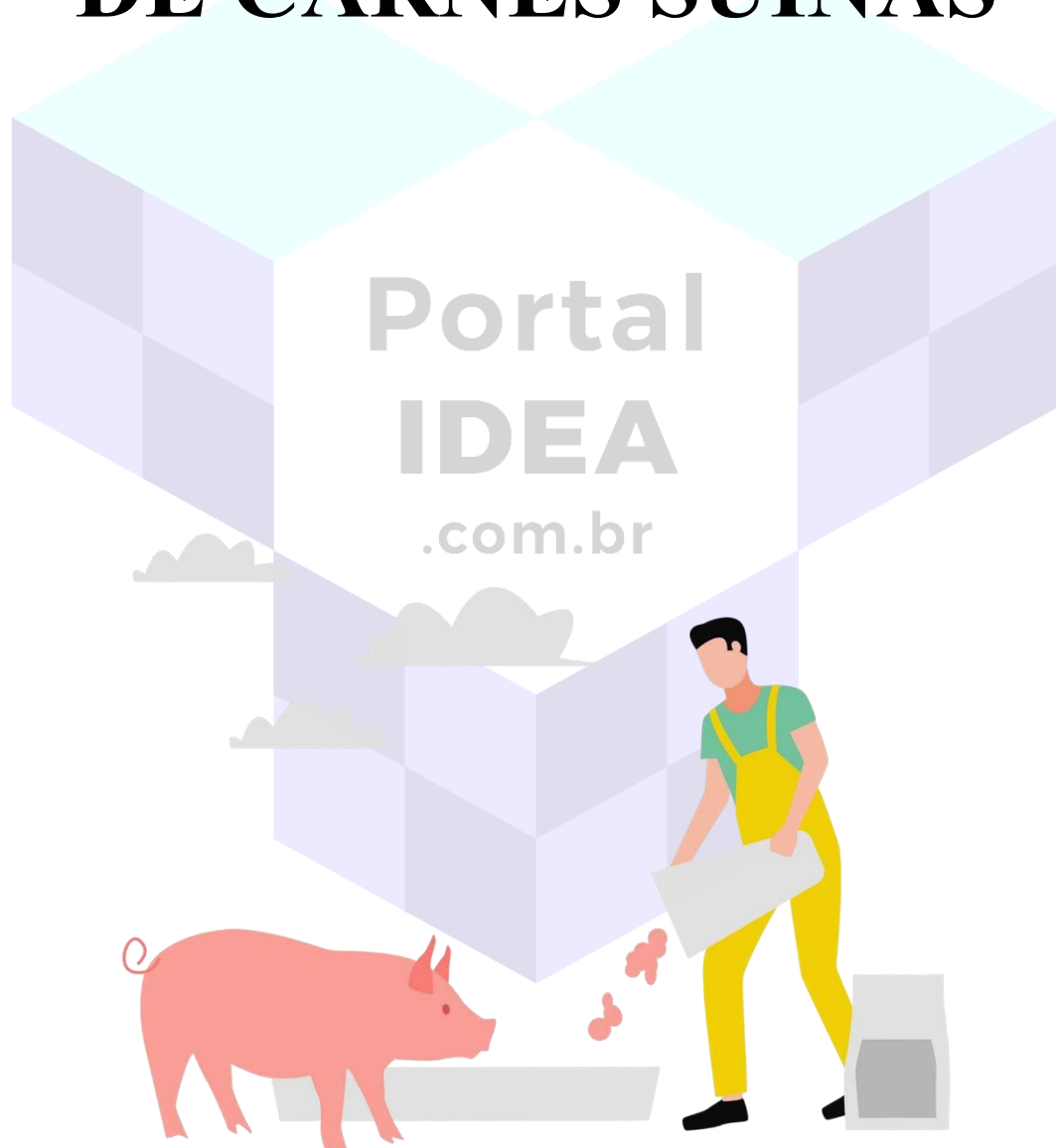


INTRODUÇÃO À INSPEÇÃO SANITÁRIA DE CARNES SUÍNAS



Fundamentos da Inspeção de Carnes Suínas

Histórico e Legislação Sanitária no Brasil

1. Introdução

A inspeção sanitária de produtos de origem animal é um dos pilares fundamentais da segurança alimentar no Brasil. Com uma cadeia produtiva agropecuária de grandes proporções e um dos maiores rebanhos suínos do mundo, o país desenvolveu, ao longo do tempo, um sistema robusto de controle sanitário voltado para garantir a saúde pública, promover o bem-estar animal e atender às exigências do mercado interno e externo. O arcabouço legal brasileiro, centrado no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), estrutura e regula as atividades de inspeção em frigoríficos e estabelecimentos de processamento animal.

2. Evolução Histórica da Inspeção Sanitária no Brasil

A inspeção sanitária no Brasil teve início de forma rudimentar ainda no século XIX, motivada por surtos de doenças e necessidade de controle de alimentos consumidos nas cidades. Entretanto, a sistematização da inspeção de produtos de origem animal se deu com a industrialização do setor alimentício e com a intensificação do comércio internacional.

O marco inicial ocorreu em 1911, com a publicação do Decreto nº 8.843, que instituiu normas para inspeção e fiscalização da carne. Contudo, foi em 1950 que o sistema tomou contornos estruturados com o Decreto-Lei nº 30.691, que regulamentou o Serviço de Inspeção Federal (SIF) por meio do RIISPOA, definindo padrões sanitários e tecnológicos para produtos de origem animal, abrangendo o abate, processamento, armazenamento e transporte.

O RIISPOA representou uma inovação ao estabelecer inspeção ante e post mortem, além de obrigatoriedades relacionadas à higiene dos estabelecimentos, qualificação da mão de obra e controle de doenças zoonóticas. Ao longo das décadas, o regulamento passou por revisões, especialmente frente às demandas da globalização e aos avanços em saúde pública e segurança dos alimentos.

Com a criação do MAPA em 1992, houve a consolidação da coordenação federal das ações de defesa agropecuária. O MAPA passou a ser responsável por normatizar e executar ações de vigilância sanitária animal, incluindo a fiscalização do abate e do processamento de carnes suínas.

3. O RIISPOA e suas Atualizações

O RIISPOA, em sua versão original de 1952, vigorou por mais de seis décadas. Apesar de eficaz em seu tempo, tornava-se cada vez mais desatualizado frente às exigências contemporâneas do setor agroindustrial. Após anos de discussão e contribuição técnica de diversos setores, o regulamento foi reformulado e publicado novamente em 2017 por meio do **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**, que revogou a versão anterior e atualizou os procedimentos à luz das boas práticas internacionais.

O novo RIISPOA consolidou princípios como:

- **Inspeção e fiscalização baseadas em risco**, priorizando pontos críticos do processo produtivo;
- **Ênfase em sistemas preventivos**, como BPF (Boas Práticas de Fabricação) e APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle);
- **Maior clareza sobre competências técnicas e responsabilidades do médico veterinário responsável técnico**;
- **Incorporação de conceitos modernos de rastreabilidade e certificação sanitária internacional**.

Além disso, o novo regulamento flexibilizou procedimentos para micro e pequenas agroindústrias, incentivando a legalização de empreendimentos e promovendo o desenvolvimento regional.

4. O Papel do MAPA

O **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)** é o órgão gestor da política pública de defesa agropecuária e sanitária animal. No campo da inspeção de carnes, o MAPA coordena o **Serviço de Inspeção Federal (SIF)**, responsável por inspecionar e fiscalizar estabelecimentos que produzem para o comércio interestadual e internacional.

Entre suas principais funções estão:

- Estabelecimento de normas e regulamentos sanitários;
- Fiscalização de frigoríficos e matadouros registrados no SIF;
- Capacitação e habilitação de médicos veterinários para atuação na inspeção;

- Certificação de produtos exportados e interlocução com organismos internacionais, como OIE (Organização Mundial de Saúde Animal) e Codex Alimentarius.

A atuação do MAPA também inclui o incentivo à adesão de estados e municípios ao **Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA)**, que busca padronizar e integrar a inspeção em todo o território nacional.

5. Considerações Finais

A inspeção sanitária de carnes suínas no Brasil é fruto de um processo histórico que envolve avanços técnicos, inovações legais e o fortalecimento institucional de órgãos como o MAPA. O novo RIISPOA representa um marco importante para a modernização do setor, promovendo uma abordagem mais científica e preventiva. Ao compreender esse histórico e os instrumentos legais vigentes, o profissional da área torna-se mais apto a garantir produtos seguros, fortalecer a cadeia produtiva suinícola e proteger a saúde pública.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. **Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952.** Aprova o regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.
- BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017.** Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>
- MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Procedimentos Operacionais do SIF.** Brasília, 2018.
- NEVES, D. P.; FERREIRA, M. I. A. **Inspeção Sanitária de Carnes.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2017.
- SOUZA, K. L. et al. **Inspeção de Produtos de Origem Animal: fundamentos e legislação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

A Importância do Serviço de Inspeção Federal (SIF)

1. Introdução

O Serviço de Inspeção Federal (SIF) é um dos principais pilares da política brasileira de segurança dos alimentos de origem animal. Vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o SIF tem como função fiscalizar e garantir que os produtos de origem animal destinados ao comércio interestadual e internacional estejam em conformidade com os padrões sanitários e tecnológicos exigidos pela legislação nacional e internacional. O selo do SIF, amplamente reconhecido, representa confiabilidade, qualidade e segurança para o consumidor, além de ser um passaporte para os produtos brasileiros no mercado global.

2. Origem e Base Legal do SIF

O SIF foi instituído pelo **Decreto-Lei nº 30.691, de 1952**, que regulamentou o **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA)**, posteriormente atualizado pelo **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Desde sua criação, o SIF tem como objetivo garantir que carnes, leite, ovos, pescados, mel e seus derivados estejam livres de contaminações físicas, químicas ou biológicas, oferecendo segurança ao consumidor e prevenindo doenças de origem alimentar.

A atuação do SIF é obrigatória em estabelecimentos que pretendem comercializar produtos de origem animal entre estados ou para o exterior. Isso significa que a fiscalização realizada pelo serviço é fundamental para garantir a legalidade do comércio e o respeito às normas de saúde pública, tanto em âmbito nacional quanto internacional.

3. Funções e Atribuições do SIF

O SIF é composto por uma equipe multidisciplinar, com destaque para os médicos-veterinários oficiais, que realizam ações contínuas de inspeção ante mortem e post mortem, fiscalização da higiene e sanidade dos processos industriais, verificação do cumprimento de Boas Práticas de Fabricação (BPF), implementação de programas como o APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), além de auditorias e coletas de amostras para análises laboratoriais.

Entre suas principais atribuições, destacam-se:

- **Inspeção dos animais antes do abate (ante mortem):** identificação de sinais clínicos de doenças ou condições anormais que inviabilizem o abate ou o consumo da carne;
- **Inspeção post mortem:** análise criteriosa da carcaça e das vísceras para detectar lesões, doenças ou alterações patológicas;
- **Fiscalização contínua das condições higiênico-sanitárias** dos estabelecimentos;
- **Verificação da rastreabilidade e da origem dos animais;**
- **Certificação sanitária de produtos para exportação,** atendendo exigências de países importadores;
- **Educação sanitária e orientação técnica aos responsáveis pelos estabelecimentos.**

Essas ações visam preservar a saúde pública, prevenir a disseminação de doenças zoonóticas, proteger o meio ambiente e fortalecer a confiabilidade do agronegócio brasileiro.

4. O SIF como Instrumento de Saúde Pública e Desenvolvimento Econômico

A atuação do SIF vai além da simples fiscalização: ela constitui uma estratégia de saúde pública. Doenças como tuberculose, brucelose, cisticercose, salmonelose e outras zoonoses podem ser evitadas ou minimizadas graças ao controle rigoroso nas etapas de produção e abate. A remoção de carcaças contaminadas, a condenação de vísceras alteradas e a interrupção de práticas inadequadas são ações de impacto direto na segurança alimentar da população.

Além disso, o SIF representa uma importante ferramenta de **desenvolvimento econômico**. O Brasil é um dos maiores exportadores mundiais de carnes (bovina, suína e de frango), e o cumprimento dos requisitos sanitários internacionais é uma condição essencial para manter e ampliar mercados. A presença do selo do SIF nos produtos brasileiros agrega valor e credibilidade, favorecendo a competitividade do setor no exterior.

A confiança internacional no sistema de inspeção brasileiro está diretamente associada à atuação eficaz e transparente do SIF, que se mantém alinhado com padrões técnicos da Organização Mundial da Saúde Animal (OMSA), Codex Alimentarius e demais organismos internacionais.

5. O Selo do SIF: Confiança e Qualidade

O símbolo do SIF estampado nos produtos de origem animal é um **selo oficial de conformidade sanitária**, que atesta que o item foi fiscalizado e aprovado de acordo com os critérios estabelecidos pelo MAPA. Esse selo transmite ao consumidor final uma mensagem clara: o alimento passou por inspeções rigorosas, está em conformidade com os padrões legais e é seguro para o consumo.

Para os produtores, o selo representa o cumprimento de responsabilidades legais e o acesso a mercados mais exigentes. Para o consumidor, é a garantia de que está adquirindo um produto confiável, cuja origem, qualidade e segurança foram devidamente certificadas.

6. Considerações Finais

O Serviço de Inspeção Federal é peça-chave na cadeia de produção de alimentos de origem animal no Brasil. Sua atuação garante não apenas a segurança do consumidor, mas também a estabilidade econômica de um dos setores mais estratégicos do país. O SIF simboliza um compromisso com a saúde pública, com a qualidade dos alimentos e com a credibilidade do agronegócio brasileiro no cenário internacional. Em um ambiente cada vez mais exigente quanto à procedência e segurança dos alimentos, o fortalecimento e valorização do SIF são medidas essenciais para o presente e o futuro da produção de carnes no Brasil.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017.** Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial da União.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Manual de Procedimentos Operacionais do Serviço de Inspeção Federal – SIF.** Brasília: MAPA, 2020.
- NEVES, D. P.; FERREIRA, M. I. A. **Inspeção Sanitária de Carnes.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2017.
- SOUZA, K. L. et al. **Inspeção de Produtos de Origem Animal: fundamentos e legislação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
- Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA). **Padrões internacionais de saúde animal.** Disponível em: <https://www.woah.org>

Anatomia e Fisiologia Básica do Suíno Aplicada à Inspeção Sanitária

1. Introdução

O conhecimento da anatomia e fisiologia do suíno é essencial para a correta execução da inspeção sanitária de carcaças e vísceras. Durante o abate, a avaliação ante e post mortem exige do profissional a capacidade de reconhecer alterações morfofuncionais que indiquem enfermidades, riscos à saúde pública ou má conformidade com os padrões sanitários. Este texto aborda os principais sistemas anatômicos de interesse sanitário, as particularidades da espécie suína e as implicações fisiopatológicas mais comuns observadas durante a inspeção.

2. Principais Órgãos e Sistemas com Interesse Sanitário

A inspeção sanitária envolve a análise criteriosa de vários sistemas e estruturas corporais. Abaixo estão os principais órgãos e sistemas de interesse para a inspeção de suínos:

2.1 Sistema Respiratório

Os pulmões são avaliados quanto à presença de congestão, edema, broncopneumonias, abscessos ou lesões granulomatosas. A inspeção busca identificar sinais de doenças respiratórias crônicas ou zoonoses como tuberculose.

2.2 Sistema Digestório

O fígado, intestinos e estômago são estruturas-chave. O fígado é frequentemente examinado para identificar alterações por cisticercose, abscessos ou fasciolose. Os intestinos podem revelar enterites, parasitismos ou distúrbios inflamatórios.

2.3 Sistema Linfático

Os linfonodos são órgãos sentinelas e importantes indicadores do estado sanitário do animal. São inspecionados para detecção de processos inflamatórios, necrose, linfadenites caseosas, tuberculose ou linfossarcomas.

2.4 Sistema Circulatório

O coração é avaliado quanto a pericardites, miocardites, hemorragias ou sinais de septicemia. A condição das veias e artérias pode sugerir distúrbios sistêmicos ou toxemias.

2.5 Sistema Urogenital

Rins e bexiga são observados em busca de nefrites, hematúria, urolitíase ou processos infecciosos. Testículos e útero podem revelar infecções, piometras ou anomalias congênitas.

2.6 Sistema Musculoesquelético

A musculatura deve apresentar coloração uniforme e firmeza adequada. A presença de cistos, miopatias ou abscessos pode comprometer a carcaça. Fraturas, contusões e hematomas indicam manejo inadequado.

3. Diferenças Anatômicas que Influenciam a Inspeção

A anatomia do suíno apresenta particularidades que exigem atenção diferenciada durante a inspeção, especialmente em relação a outras espécies, como bovinos ou aves.

3.1 Tecido adiposo abundante

Suínos apresentam maior proporção de tecido adiposo subcutâneo e visceral, o que pode mascarar lesões ou dificultar a visualização de órgãos internos, principalmente em animais de terminação. Isso requer maior rigor no exame das vísceras.

3.2 Padrão de lobulação hepática

O fígado dos suínos é nitidamente lobulado, o que pode confundir o observador quanto à presença de alterações patológicas. Além disso, é mais suscetível à infestação por cisticercose (*Cysticercus cellulosae*), o que demanda incisões específicas.

3.3 Formação dos linfonodos

Os linfonodos suínos, em especial os mesentéricos e submandibulares, são mais evidentes e frequentemente utilizados como indicativo de infecção sistêmica. O conhecimento da posição anatômica e da coloração esperada é essencial.

3.4 Estrutura pulmonar

A árvore brônquica do suíno é altamente ramificada, predispondo a espécies como o *Mycoplasma hyopneumoniae* a causar pneumonias lobulares. A inspeção deve incluir palpação, incisão e observação da coloração pulmonar.

3.5 Glândulas anexas

Algumas glândulas acessórias como as glândulas bulbouretrais são proeminentes nos suínos machos e podem ser confundidas com lesões ou massas anormais. Seu reconhecimento evita diagnósticos errôneos.

4. Noções de Fisiopatologia Aplicadas à Carcaça

A fisiopatologia relaciona-se com as alterações funcionais e morfológicas causadas por doenças. Durante a inspeção post mortem, o profissional deve distinguir entre condições normais, alterações fisiológicas e sinais patológicos relevantes.

4.1 Congestão e hemorragias

A congestão pode ser passiva (como em animais abatidos com estresse térmico) ou ativa (como em quadros infecciosos). Hemorragias petequiais ou equimóticas podem indicar septicemia ou distúrbios vasculares.

4.2 Abscessos e piogranulomas

A presença de conteúdo purulento, cápsulas fibrosas e aderência aos tecidos adjacentes é indicativa de processos infecciosos crônicos. Quando localizados em linfonodos, fígado ou músculos, podem levar à condenação parcial ou total da carcaça.

4.3 Edema e hidropisia

Alterações como edema subcutâneo, ascite ou hidropericárdio são associadas a doenças cardiovasculares, renais ou deficiências metabólicas. Sua identificação e correlação com outros sinais definem o destino sanitário.

4.4 Icterícia e coloração anormal

A coloração amarelada da carcaça (icterícia) pode ser indício de hemólise, insuficiência hepática ou septicemia. Da mesma forma, colorações escuras ou esverdeadas devem ser investigadas.

4.5 Cisticercose e parasitoses

A forma larval da *Taenia solium* forma cistos na musculatura, coração e língua. Quando presente, exige condenação parcial ou total conforme o grau de infestação. Outras parasitoses, como ascaridíase, afetam o fígado e o trato gastrointestinal.

5. Considerações Finais

A anatomia e fisiologia do suíno fornecem a base para a interpretação correta dos achados na inspeção sanitária. A distinção entre condições normais e patológicas requer treinamento técnico e observação criteriosa. As diferenças anatômicas da espécie influenciam diretamente a metodologia de inspeção e exigem conhecimento específico. Ao dominar esses aspectos, o profissional contribui decisivamente para a garantia da segurança alimentar, bem-estar animal e conformidade com a legislação vigente.



Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Inspeção Sanitária de Carnes Suínas**. Brasília: MAPA, 2020.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- HUNTER, B. A.; BAKER, G. R. **Fisiologia Veterinária Aplicada**. São Paulo: Manole, 2009.
- NEVES, D. P.; FERREIRA, M. I. A. **Inspeção Sanitária de Carnes**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2017.
- SOUZA, K. L. et al. **Inspeção de Produtos de Origem Animal: fundamentos e legislação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

Portal
IDEA
.com.br

Etapas do Abate e Boas Práticas de Fabricação (BPF) na Produção de Carne Suína

1. Introdução

O abate de suínos em estabelecimentos sob inspeção sanitária é um processo técnico que segue rigorosos protocolos operacionais, higiênicos e legais. Cada etapa, desde a recepção dos animais até a obtenção do produto, influencia diretamente a qualidade da carne, a segurança do alimento e o bem-estar animal. Paralelamente, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) representam o conjunto de medidas fundamentais para garantir a higiene dos processos, o controle da contaminação e a padronização sanitária exigida por legislações nacionais e internacionais. Este texto descreve o fluxograma básico do abate de suínos, o controle de higiene e os fundamentos das BPF no ambiente frigorífico.

2. Fluxograma Básico do Abate Suíno

O abate de suínos em frigoríficos com inspeção federal, estadual ou municipal segue uma sequência de etapas padronizadas e supervisionadas por médicos-veterinários. As principais fases são:

2.1 Recepção e descanso dos animais

Os suínos são recebidos no curral, onde permanecem em repouso (mínimo de 6 horas), com acesso à água e sem alimentação. Essa etapa reduz o estresse, melhora a sangria e minimiza a liberação de hormônios que deterioram a carne.

2.2 Inspeção ante mortem

Realizada por médico-veterinário, tem como objetivo identificar animais doentes, com lesões, prostração ou sinais de zoonoses. Os animais inaptos são isolados e não seguem para o abate.

2.3 Insensibilização (atordoamento)

Método humanitário utilizado para abolir a dor antes da sangria. Os métodos mais utilizados são o atordoamento elétrico ou por dióxido de carbono.

2.4 Sangria

Realizada imediatamente após a insensibilização, por meio da secção dos grandes vasos do pescoço. A sangria eficaz reduz o pH e melhora a conservação da carne.

2.5 Escaldagem e depilação

Os suínos são imersos em água quente (60–62 °C) para facilitar a remoção dos pelos. Após a escaldagem, ocorre a depilação mecânica.

2.6 Evisceração

Abertura da cavidade abdominal e remoção dos órgãos viscerais (vísceras brancas e vermelhas), etapa crítica do ponto de vista sanitário e de inspeção post mortem.

2.7 Inspeção post mortem

Inclui avaliação de vísceras e carcaças em busca de alterações patológicas, parasitárias ou anatômicas que indiquem risco sanitário. O destino da carcaça (aprovada, condenada parcial ou totalmente) depende dessa análise.

2.8 Lavagem, resfriamento e classificação

As carcaças aprovadas são lavadas, pesadas e resfriadas em câmaras frias (até 7 °C na profundidade muscular em até 24h). Após isso, são classificadas e destinadas à comercialização.

3. Controle de Higiene e Contaminação

A contaminação microbiológica da carne é um dos principais riscos à saúde pública, e seu controle está intrinsecamente ligado às condições de higiene do frigorífico, dos equipamentos e da equipe. As principais fontes de contaminação incluem:

- **Micro-organismos presentes na pele, trato gastrointestinal ou respiratório dos animais;**
- **Manipulação inadequada durante a evisceração,** gerando ruptura intestinal e contaminação fecal da carcaça;
- **Superfícies e utensílios mal higienizados,** que atuam como veículos de contaminação cruzada;
- **Água não potável ou fora dos padrões microbiológicos.**

Para evitar esses riscos, medidas preventivas devem ser aplicadas sistematicamente:

- Uso de EPIs (luvas, aventais, toucas, botas) pelos trabalhadores;
- Sanitização regular das linhas de produção, facas, serras e esteiras;
- Higienização das mãos antes e após o contato com carcaças ou vísceras;
- Controle da temperatura ambiente e dos equipamentos de resfriamento;
- Monitoramento da qualidade da água de abastecimento.

Além disso, as análises microbiológicas periódicas de superfícies, utensílios e produtos são exigidas por programas oficiais como o Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC) e o Programa de Redução de Patógenos (PRP).

4. Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Controle de Qualidade

As **Boas Práticas de Fabricação (BPF)** são um conjunto de medidas preventivas que estabelecem padrões operacionais mínimos para garantir a segurança e a qualidade dos alimentos. Regulamentadas pela Instrução Normativa nº 4/2007 (MAPA) e pelo Decreto nº 9.013/2017 (RIISPOA), as BPF são obrigatórias em estabelecimentos sob inspeção sanitária.

Os principais pilares das BPF incluem:

4.1 Higiene pessoal e conduta dos funcionários

Trabalhadores devem seguir normas de asseio pessoal, como manter unhas curtas, evitar uso de adornos, lavar as mãos frequentemente e usar vestimentas apropriadas.

4.2 Higiene das instalações e equipamentos

As áreas de produção devem ser de fácil higienização, com pisos impermeáveis, iluminação adequada e ventilação controlada. Equipamentos devem ser construídos com materiais inoxidáveis e sanitizados com frequência.

4.3 Controle de pragas e vetores

Medidas eficazes de barreiras físicas, armadilhas e dedetização periódica devem ser aplicadas para prevenir infestação por roedores, insetos e aves.

4.4 Capacitação dos funcionários

Os manipuladores devem receber treinamento periódico sobre higiene, riscos microbiológicos, controle de temperatura e boas práticas operacionais.

4.5 Rastreabilidade e controle documental

Todos os lotes de produção devem ter registros de origem dos animais, controle de temperatura, inspeções realizadas, destino sanitário das carcaças, entre outros dados.

A implementação das BPF serve como base para sistemas mais avançados, como o APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), que complementa as práticas com ferramentas de gestão de risco.

5. Considerações Finais

O abate de suínos é um processo técnico, regulamentado e sanitariamente sensível. Cada etapa, do transporte dos animais à embalagem da carne, pode impactar diretamente a qualidade do produto e a saúde do consumidor. O domínio do fluxograma do abate, aliado à aplicação rigorosa das Boas Práticas de Fabricação, é indispensável para garantir segurança sanitária, bem-estar animal e conformidade com a legislação. Frigoríficos que mantêm sistemas eficazes de higiene e qualidade não apenas atendem às exigências legais, mas também conquistam confiança de mercados consumidores nacionais e internacionais.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Manual de Boas Práticas de Fabricação para Frigoríficos**. Brasília: MAPA, 2020.
- BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA).
- BRASIL. MAPA. **Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007**. Aprova o regulamento técnico de BPF.
- NEVES, D. P.; FERREIRA, M. I. A. **Inspeção Sanitária de Carnes**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2017.
- SOUZA, K. L. et al. **Inspeção de Produtos de Origem Animal: fundamentos e legislação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.