

# VPS-3206 Inspeção Sanitária dos produtos de origem Animal FMVZ-USP

## Profa. Simone de Carvalho Balian Aula Inspeção Sanitária no Abate de Aves

<https://wikisda.agricultura.gov.br/pt-br/Inspe%C3%A7%C3%A3o-Animal/manual-inspe%C3%A7%C3%A3o-aves> Aves: Manual de procedimentos de inspeção e fiscalização de aves e derivados em estabelecimentos sob inspeção federal (SIF)

<https://www.revistavidarural.com.br/frigorificos-testam-procedimentos-de-modernizacao-do-abate-de-frangos/> Modernização no abate de frangos



<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos-publicacoes-dipoa/treinamento-sif-2019-aves-inspecao-postmortem-1.pdf> Aula Inspeção Sanitária Abate Aves - MAPA

<https://www.youtube.com/watch?v=AICCntZyKI&t=1208s> Palestra Dra. Jalusa Deon Kich – EMBRAPA Suínos – Inspeção ante post mortem de suínos baseada em Risco

# Questões orientadoras para o estudo Inspeção Abate de Aves

1. Quais os objetivos da inspeção *ante mortem* de Aves?
2. Na inspeção do Boletim Sanitário do lote e/ou da GTA, quais as informações relevantes que devem ser verificadas?
3. Quando e por que existe a linha de pré-inspeção de aves, antes das três linhas oficiais A, B e C?
4. Quais são as linhas de inspeção *post mortem* de aves e que estruturas devem ser inspecionadas?
5. Quando carcaças e vísceras são encaminhadas para o D.I.F.?
6. Quais as possíveis destinações dadas às carcaças e vísceras no D.I.F.?
7. Qual a importância de registrar os dados gerados durante o abate de aves e outros animais de corte?
8. Inspeção *ante* e *post mortem* de Aves (frangos) com base em risco estabelecida na Portaria MAPA SDA nº 736, de 29 de dezembro de 2022- aprova os procedimentos para adesão dos abatedouros avícolas registrados no DIPOA ao sistema de inspeção com base em risco e a adesão limita-se aos abatedouros-frigoríficos destinados ao abate de frango.

*Essa portaria não se aplica ao abate de matrizes, poedeiras e outras espécies de aves, isto é, vale a metodologia e procedimentos tradicionais estabelecidos pelo RIISPOA vigente.*

Link:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=30/12/2022&jornal=515&pagina=25&totalArquivos=510>

Material visual desta apresentação é de autoria do AFFA Adriano Guahyba, cuja íntegra foi apresenta no I Simpósio Brasileiro de Inspeção e Tecnologia de produtos de origem Animal – UFSC - SC



# Exame *ante mortem* das AVES

- **Exame Clínico:**

Lotes

- Sem suspeita: mínimo 2 gaiolas
- Com suspeita: a critério do MVO oficial

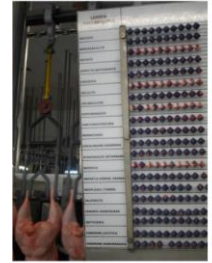
- **Exame Visual**

- Comportamento da ave em estação (em pé);
- Comportamento da ave em movimentação;
- Exame de coloração de cristas e barbelas, cavidades nasais, boca, olhos, cloaca;
- Exame da pele e empenamento;
- Exame das patas.



[Fonte: Aves: Manual de procedimentos de inspeção e fiscalização de aves e derivados em estabelecimentos sob inspeção federal \(SIF\) | Manuais da SDA \(agricultura.gov.br\)](#)

# Inspeção de AVES



## Exame visual dos lotes visando:

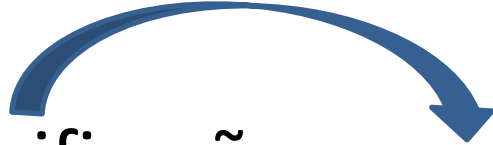
- Evitar o abate de aves com repleição do trato gastrointestinal (artigo 227 - RIISPOA): jejum alimentar por no mínimo de 6 (seis) a 8 (oito) horas;
- Evitar o abate em conjunto de aves que tenham sido acometidas de doenças que justifiquem o abate em separado (artigo 123 - RIISPOA);
- Detectar doença que não seja possível a identificação no exame *post mortem*;
- Identificar lotes de aves com suspeitas que justifiquem redução na velocidade normal de abate;
- Identificar lotes que tenham sido tratados com antibióticos (Boletim Sanitário);
- Lotes suspeitos ou doentes - Matança de Emergência Mediata;
- Zoonoses → Médico Veterinário do SIF/DIPOA poderá autorizar o sacrifício ao final da matança normal (carnes condenadas);
  
- Não será permitido o abate de aves submetidas a tratamento com medicamentos e que não tenha sido obedecido o prazo recomendado entre a suspensão do princípio ativo e a data de abate.

# Necropsia

- A necropsia é atribuição exclusiva do MVO;
- Serão necropsiadas um mínimo de 5 (cinco) aves por lote, quando não houver nenhuma suspeita de alterações ou condição especial discriminada no Certificado Sanitário e/ou GTA.

# Inspeção *post mortem*

exame visual macroscópico de carcaças e vísceras e conforme o caso, palpação o e cortes.

- Pré-inspeção
  - Linhas de Inspeção e Classificação *(de acordo com a inspeção baseada em Risco - Portaria MAPA SDA nº 736, de 29 de dezembro de 2022)*
  - Critérios técnicos para julgamento e destinação de órgãos e carcaças
- 

# Pré-inspeção, Inspeção de linha, DIF e Reinspeção

## RIISPOA “*Seção III - Dos aspectos gerais da inspeção post mortem*”

**Art. 125.** Nos procedimentos de inspeção *post mortem*, o Auditor Fiscal Federal Agropecuário, com formação em Medicina Veterinária, pode ser assistido por **Agentes de Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal e Auxiliares de Inspeção** devidamente capacitados. ([Redação dada pelo Decreto nº 10.419, de 2020](#))

**Parágrafo único.** A equipe de inspeção deve ser suficiente para a execução das atividades, conforme estabelecido em normas complementares.”

## **MVO:**

- Dar o destino final sobre a comestibilidade das carnes e vísceras !!!!!
- Especificar a velocidade da nórea na linha de evisceração de maneira que, durante todo o abate, seja possível a normal realização do exame *post-mortem*.



# Inspeção *post mortem*

exame visual macroscópico de carcaças e vísceras e conforme o caso, palpação o e cortes.

- **Linhas de Inspeção:**

- Iluminação artificial  $\geq 500$  lux
- Espaço suficiente de, no mínimo, 1 metro para cada inspetor
- Equipamento para lavagem e desinfecção das mãos e 'esterilização' do material entre um inspetor e outro
- Sistema de controle e registro da ocorrência de afecções e destinação de carcaças e vísceras de acordo com o lote e procedência correlacionado com a inspeção *ante mortem*.

# Inspeção *post mortem*

- **Critérios técnicos para julgamento e destinação de órgãos e carcaças:**

**§ 4º** O material condenado será descaracterizado quando: [\(Redação dada pelo Decreto nº 10.419, de 2020\)](#)

I - não for processado no dia do abate [\(Incluído pelo Decreto nº 10.419, de 2020\)](#)

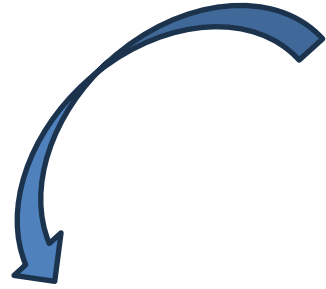
II - for transportado para transformação em outro estabelecimento. [\(Incluído pelo Decreto nº 10.419, de 2020\)](#)

**§ 5º** Na impossibilidade da descaracterização de que trata o § 4º, o material condenado será desnaturado. [\(Incluído pelo Decreto nº 10.419, de 2020\)](#)

## SEQUENCIA DO PROCESSO DE ABATE

**Pesagem → Descanso → Recepção →  
Pendura → Insensibilização → Sangria  
→ Escaldagem → Depenagem → Pré-  
inspeção → Eventração → Inspeção *post  
mortem* → Evisceração → Toalete final →  
Pré-resfriamento → Gotejamento →  
Corte/Desossa → Embalagem →  
Congelamento → Expedição**

# Inspeção Sanitária abate de AVES



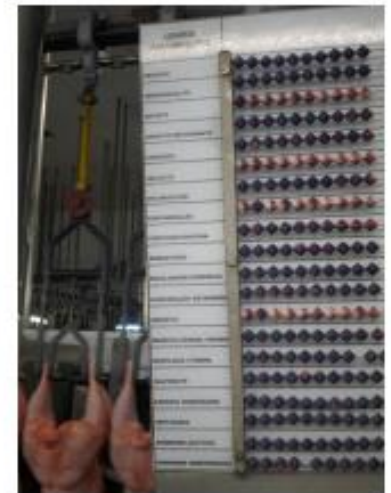
**Pré-inspeção** *post mortem*



**Inspeção** *ante mortem*



**Inspeção** *post mortem*



# Inspeção *post mortem*

exame visual macroscópico de carcaças e vísceras e conforme o caso, palpação o e cortes.

**Pesagem → Descanso → Recepção →  
Pendura → Insensibilização → Sangria  
→ Escaldagem → Depenagem → Pré-  
inspeção → Eventração → Inspeção post  
mortem → Evisceração → Toaleta final →  
Pré-resfriamento → Gotejamento →  
Corte/Desossa → Embalagem →  
Congelamento → Expedição**



# Pré-inspeção

É feita através do exame de visualização das carcaças fechadas e desprovidas de suas penas e conforme o caso, realiza-se a palpação. Ela existe quando forem removidos pés e/ou cabeças após a escaldagem e depenagem.



**Pesagem → Descanso → Recepção →  
Pendura → Insensibilização → Sangria  
→ Escaldagem → Depenagem → Pré-  
inspeção → Eventração → Inspeção post  
mortem → Evisceração → Toailete final →  
Pré-resfriamento → Gotejamento →  
Corte/Desossa → Embalagem →  
Congelamento → Expedição**

Separação física entre  
Área Suja e Área Limpa

Entre que etapas do processo tecnológico ela deve ser instalada?

**Pesagem → Descanso → Recepção →  
Pendura → Insensibilização → Sangria  
→ Escaldagem → Depenagem → Pré-  
inspeção → Eventração → Inspeção post  
mortem → Evisceração → Toaleta final →  
Pré-resfriamento → Gotejamento →  
Corte/Desossa → Embalagem →  
Congelamento → Expedição**

Separação física entre  
Área Suja e Área Limpa

**Pesagem → Descanso → Recepção →  
Pendura → Insensibilização → Sangria  
→ Escaldagem → Depenagem → Pré-  
inspeção → Eventração → Inspeção *post  
mortem* → Evisceração → Toaleta final →  
Pré-resfriamento → Gotejamento →  
Corte/Desossa → Embalagem →  
Congelamento → Expedição**



# Inspeção *post mortem* AVES

- É a inspeção efetuada **em todas as carcaças e vísceras das aves** e tem como objetivo retirar da linha de abate os casos anormais, e conduzi-las até o D.I.F., afim de proceder-se o julgamento e destino adequado.
- **Método de exame:** visão, tato, olfato e de cortes.
- **Local:** linhas de Inspeção e DIF.
- **Quem:** auxiliares de inspeção (art. 102 RIISPOA)

# Inspeção *post mortem* AVES

## Linhas de Inspeção Sanitária no Abate de Aves



**linha A** – exame interno: cav. abdominal e torácica, sacos aéreos, rins, órgãos sexuais;

**linha B** – exame de vísceras (coração, fígado, moela, baço, intestinos, ovários e ovidutos);

**linha C** – exame externo, visualização das superfícies externas (pele, articulações etc), fraturas, abscessos, calosidades.

# Inspeção *post mortem* AVES

## Exame interno

- Visualização da cavidade torácica e abdominal (pulmões, sacos aéreos, rins, órgãos sexuais);
- Deve ser feito abrindo a cavidade com as duas mãos.

## Linha A

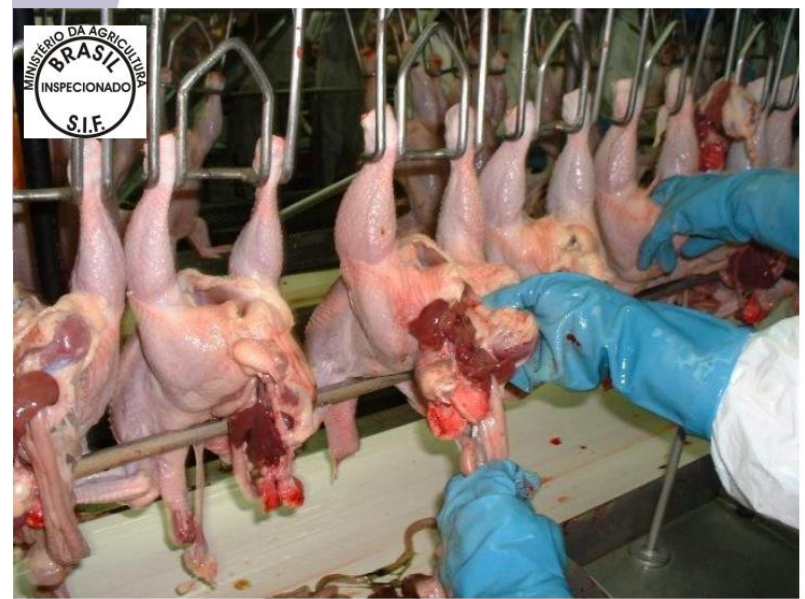


# Inspeção *post mortem* AVES

## Exame de vísceras

- Visa o exame do coração, fígado, moela, baço, intestinos e, nas poedeiras, ovários e oviduto;
- Deve ser feito segurando o conjunto de vísceras com as duas mãos, para facilitar a visualização.

## Linha B



# Inspeção *post mortem* AVES

## Exame externo

- Visualização das superfícies externas (pele, articulações);
- Remoção de pequenas contusões, membros fraturados, pequenos abscessos superficiais e localizados, calosidades;
- A remoção deve ser feita somente nas carcaças que estão na nória.

## Linha C



# Departamento de Inspeção Final – D.I.F.

MV

- Examinar a carcaça com detalhe e atenção antes de efetuar os cortes;
- Observar os procedimentos e critérios de julgamento de acordo com a legislação;
- Após o procedimento em cada carcaça, efetuar a devida marcação no ábaco;
- Efetuar a troca da faca e lavar as mãos sempre que necessário, como no caso de cortes de abscessos, contaminações, celulites, etc..

# Destinações de órgãos e carcaças

**Liberada para consumo humano** - nenhuma evidência de que exista qualquer afecção anormal ou enfermidade, e se a operação de abate está de acordo com os requisitos de higiene.

**Totalmente condenada para consumo humano** - evidências da existência de afecções ou enfermidades representando risco para a saúde pública ou transgressões higiênicas que determinem direta ou indiretamente alterações na qualidade do produto final.

**Parcialmente condenada para consumo humano** - nos casos em que as alterações resultantes de enfermidades ou outras anormalidades estejam localizadas.

**Aproveitada condicionalmente** – tratamento pelo calor ( $\neq$  industrialização) – sistema de pré-resfriamento em separado!

# Alterações observáveis na Inspeção *post mortem* de Aves

## Abcesso

- Enterotoxinas *Staphylococcus aureus*.



MapaBRASIL



## Dermatoses

- *Staphylococcus aureus*



MapaBRASIL



## Aerossaculite

- *E. coli*



MapaBRASIL

## Artrite

- *E. coli*
- *Salmonella*



MapaBRASIL



## Caquexia

- *Staphylococcus aureus*
- *Bacillus cereus*
- *Clostridium perfringens*
- *Salmonella* spp.
- *Yersinia enterocolitica*
- *Brucella* spp.
- *Campylobacter jejuni*

## Aspecto Repugnante

- Causas químicas, físicas e bioquímicas: processos autolíticos e outras transformações de substâncias tissulares; “maturação perigosa”; reações enzimáticas de escurecimento; influências atmosféricas; sujidades, poeiras, odores anormais e contaminação do ambiente com produtos químicos.

## Celulite

- *E. coli*
- *Staphylococcus aureus*



MapaBRASIL

## Colibacilose

- *E. coli* → principal agente de toxinfecções alimentares;
- *E. coli* é responsável por gastroenterites em crianças recém-nascidas (milhares de mortes).



MapaBRASIL



## Contaminação

- *Salmonella* sp.
- *Campylobacter jejuni*
- *Staphylococcus aureus*
- *Listeria monocytogenes*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Aeromonas hydrophila*
- *Clostridium perfringens*



MapaBRASIL

## Contusão / Fratura

- Sangue -> Meio de cultura para bactérias patogênicas;
- Desvios quanto ao BEA.



MapaBRASIL

## Sangria Inadequada

- Aves vivas no tanque de escaldagem → contaminação (influxo de água na carcaça através dos tratos respiratório e digestivo);
- Grave violação do BEA.



MapaBRASIL

## Evisceração Retardada

- Desenvolvimento microbiano pela carcaça não atingir 4°C em 4 horas.
- Contado a partir da sangria
- 30-45 minutos: libera-se carcaça / vísceras
- 45-60 minutos: Condenação vísceras, Avaliação carcaça (liberação ou condenação)
- Após 60 minutos: Carcaça termoprocessados ou condenação total

## Escaldado vivo



## Escaldagem Excessiva

- Torna a carne mais suscetível a contaminações.





Contaminação gastrointestinal e biliar



Contaminação gastrointestinal e biliar



Contaminação de vísceras  
por conteúdo biliar

## Miopatia Dorsal Cranial (MDC)

- Etiologia desconhecida!
- Partes lesadas são condenadas como medida de precaução.



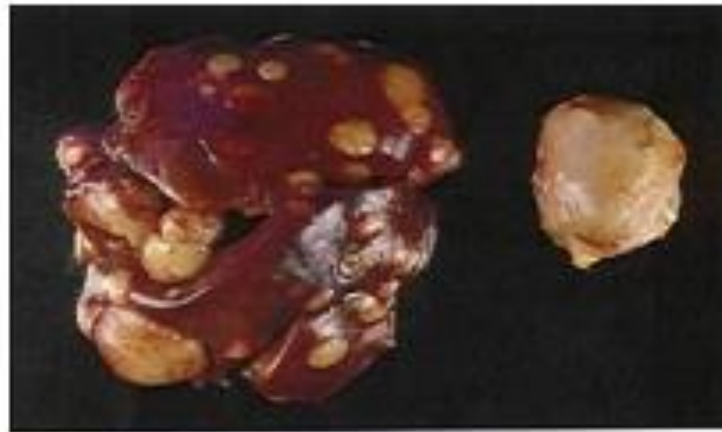
## Miopatia

- Etiologia desconhecida!
- Partes lesadas são condenadas como medida de precaução.



# Neoplasia (Tumor)

- Neoplasias: Doença de Marek;
- Fígados amarelos: Aflatoxina (câncer em humanos).





# Septicemia

- *Staphylococci* ou *Streptococci*;
- *S. aureus* -> produzem enterotoxinas que causam diarreia, vômitos e dores de cabeça na ingestão de alimentos contaminados;
- *E. coli* O157:H7 -> gastroenterite em crianças recém-nascidas, responsável anualmente por milhares de mortes.

## Síndrome Ascítica

- Menor período de conservação;
- Ascite provocada por micose ou micotoxicose.



## Salpingite

- Salmonelose;
- Colibacilose;
- Pasteurelose.



MapaBRASIL

## Síndrome Hemorrágica

- Agentes virais;
- Agentes medicamentosos;
- Micotoxinas.



MapaBRASIL

# Inspeção *ante e post mortem* baseada em Risco

Portaria MAPA SDA 736, de 29 de dezembro de 2022

*limita-se aos abatedouros frigoríficos destinados ao abate de frangos.*

## Inspeção Tradicional

- **MVO** faz a observação visual, palpação e cortes para a pesquisa, detecção e confirmação de afecções que impedem a comestibilidade e/ou a comercialização dos produtos;

- Linhas de inspeção são executadas pelos **Agentes de Inspeção**, porém, todas as práticas e condutas da inspeção *ante e post mortem* são de responsabilidade exclusiva do **MVO**;



**MVO:** médico-veterinário Oficial

## Inspeção baseada em Risco

- Responsabilidade e execução das práticas que compõem a inspeção *ante e post mortem* são compartilhadas entre a indústria e o serviço oficial;
- **MVI** indústria faz a classificação de afecções identificáveis pela inspeção visual, palpação e cortes;
- **MVO** faz a auditoria das classificações realizadas pela Indústria.

- A inspeção baseada em Risco tem como princípio focar as atividades do **MVO** para o controle e vigilância de perigos, como *Salmonella* spp, *Campylobacter* termotolerantes, *Escherichia coli*, entre outros que, em geral, não deixam lesões visuais na carcaça e são de alta relevância para a Saúde Pública e Saúde Animal;
- Se baseia no risco microbiológico dos lotes e na eficiência do abatedouro em não aumentar esse risco.



**MVI:** médico-veterinário da Indústria

# Referências básicas

**Decreto 9.013/2017 RIISPOA – Atualizado pelo Decreto 10.468/2020**

Título V- Da inspeção industrial e sanitária

Capítulo I – Da inspeção industrial e sanitária de carnes e derivados: Artigo 84

Seção I – Da inspeção ante mortem: Artigo 85 até Artigo 101

Seção II – Do abate dos animais: Artigo 102 até Artigo 104

Subseção I – Do abate de emergência: Artigo 105 até Artigo 111

Subseção II – Do abate normal: Artigo 112 até 124

Seção III – Dos aspectos gerais da inspeção post mortem: Artigo 125 até Artigo 172

Subseção I – Da inspeção post mortem de Aves e Lagomorfos: Artigo 173 até Artigo 182

**Portaria 210/1998** – Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves.

**Instrução Normativa 03/2000/MAPA** - Insensibilização automatizada.

**Decreto 5.741/2006** - Normatiza o trânsito de animais.

**Portaria MAPA SDA 736, de 29 de dezembro de 2022-** Aprova os procedimentos para adesão dos abatedouros avícolas registrados no DIPOA ao sistema de inspeção com base em risco e a adesão *limita-se aos abatedouros frigoríficos destinados ao abate de frangos.*



Este conteúdo deve ser complementado com a

## “AULA VIDEO Inspeção *ante e post mortem* de AVES”

disponível no Moodle-USP da disciplina  
VPS-3206 Inspeção Sanitária dos produtos de Origem Animal  
2023

