

## TEXTO BASE SOBRE INSPEÇÃO DE OVOS

Por: **Simone de Carvalho Balian e Victor Chiaroni Galvão**

Adaptado de: **Paula Spinha de Toledo**

Maio/2018

### INTRODUÇÃO

- Importância do ovo como alimento: baseado em seu alto valor nutricional e na multiplicidade de uso, tanto em ambiente doméstico como em ambiente industrial.
- É a fonte mais completa de vitaminas, minerais e aminoácidos. Além disso, os ovos apresentam o maior teor de proteína já encontrado nos alimentos - 7g de proteína, sendo 4g na clara e 3g na gema.
- Contém pelo menos 13 vitaminas e minerais essenciais ao organismo, proteínas e lipídeos. Rico em Ferro (principalmente na gema), Cálcio e Fósforo.
- É o melhor e o mais completo alimento colocado à disposição do homem, depois do leite materno.
- Auxilia a reduzir o risco de osteoporose (a vitamina D aumenta a absorção de cálcio), ajudam a manter os olhos saudáveis (possui altos teores de luteína e zeaxantina, dois antioxidantes carotenóides que constituem o pigmento macular do olho, e ajudam a reduzir o risco de desenvolvimento da degeneração macular ligada ao envelhecimento, uma importante causa de cegueira nos idosos), traz benefícios para o cérebro (estudos realizados com ratos comprovaram que o fornecimento extra de colina, substância encontrada em abundância nos ovos, para fêmeas grávidas é essencial ao desenvolvimento do cérebro dos fetos).
- O ovo apresenta uma quantidade calórica baixa, cerca de 76 kcal / unidade (50g).
- Recomenda-se a ingestão de um ovo por dia.
- Há necessidade de desmistificar a crença generalizada de que o ovo é o maior causador de colesterol.
- A gordura dos ovos é predominantemente insaturada (monoinsaturadas: 51%; saturadas: 35%; poli-insaturadas: 14%), apresentando efeitos protetores com relação à arteriosclerose.
- O ovo (50g) possui cerca de 200 mg de colesterol. Deve-se esclarecer que este esterol é fundamental para o metabolismo dos hormônios, e que o acúmulo de colesterol no organismo não está relacionado ao alimento consumido e, sim, ao próprio organismo. Pessoas com uma predisposição genética para desencadear arteriosclerose têm uma elevação do nível de colesterol no sangue mesmo sem o consumo de ovos na alimentação. Além disso, atividades físicas, estilo de vida e hábitos alimentares são importantes.
- Mercado dispõe do produto durante todo ano.
- Custo relativamente a outras fontes proteicas de origem animal, baixo, tornando-o acessível às pessoas carentes.
- Consumo *per capita*
  - Países desenvolvidos:  $\pm$  280 unidades / ano
  - Brasil - 1995 e 1996: 100 unidades / ano

- 1997 e 1998: 83 unidades/ ano
- Brasil um dos países com mais baixo consumo do mundo; semelhante ao Equador, Peru, Venezuela e Bolívia
- Japão:  $\pm$  339 unidades / ano
- México:  $\pm$  300 unidades / ano
- Mercado:
  - O Brasil não acompanhou o desenvolvimento da produção, comércio e consumo de ovos no âmbito internacional. Enquanto a produção mundial cresceu 54% entre 1990 a 99, a brasileira aumentou apenas 10% e sua participação nessa produção, que em 1990 era de 2,7%, caiu para 1,9% em 99. A China é o maior produtor mundial e aumentou sua produção em 139% na década.
  - O consumo mundial experimentou expressivo acréscimo de 67,5% nos anos 90, enquanto o consumo nacional cresceu apenas 10%, não acompanhando nem mesmo o aumento vegetativo da população, que foi de 18,3%. A participação de nosso país no consumo mundial também involuiu de 3,1% para 2%. China, Japão e México lideram o consumo.
  - Nossas importações não foram significativas, restringindo-se às áreas fronteiriças do Mercosul. O maior importador do mundo é o Japão, que aumentou sensivelmente suas compras desde 1990.
  - Estudo realizado pelo Dr. Peter Hunton, dos Estados Unidos, em 1999, mostra que o Brasil é um dos países com boas possibilidades de desenvolvimento na avicultura de postura, analisando-se comparativamente preços e custos de produção, podendo esse fator ser positivo no incremento dos negócios no mercado internacional.
  - Vantagens do Brasil no mercado: a extensão geográfica; o meio ambiente disponível; as possibilidades de aumentar a produção de grãos forrageiros; os recursos hídricos, já escassos em outras áreas do mundo; a mão-de-obra a preços inferiores àqueles dos possíveis concorrentes; a tecnologia de produção, amplamente dominada pela grande maioria dos maiores produtores brasileiros.

## FORMAÇÃO DO OVO

- Formação do ovo: inicia-se no ovário com maturação do óvulo e formação da gema. O óvulo maturado é então liberado através do estigma e captado pelo infundíbulo (onde ocorre a fecundação). Segue para o magno (onde ocorre adição do albúmen e formação das calazas) e depois para o istmo (onde o restante da clara é incorporada e há formação das membranas interna e externa da casca). No útero, há penetração de água e sais minerais, deposição de matriz orgânica e minerais, formando a casca e início da formação da cutícula, que se completa na vagina. O ovo é então eliminado através da cloaca.

## ESTRUTURA DO OVO

- Estrutura do ovo: o ovo pode ser dividido em 3 partes principais:
  - Casca (10-11%)

- Clara (57-58%) – 2-3% fica retida na casca e 55% é aproveitável
- Gema (32%)
- Casca (barreira eficaz contra penetração de microrganismos e boa resistência frente as ações enzimáticas): Pode ser subdividida em 3 partes:
  - Casca propriamente dita: composta por matriz de fibras entrelaçadas de natureza proteica e cristais de carbonato de cálcio. Possui numerosos poros (7.000-17.000 / ovo) que permitem as trocas gasosas entre interior do ovo e meio externo, entretanto, possuem diâmetro suficiente para permitir a passagem da maioria das bactérias. Espessura: 0,2 – 0,4 mm ( $\leq 0,32$  mm: ovo de casca fina)
  - Cutícula: composta por mucoproteínas e polissacarídeos, forma uma camada protetora por toda superfície da casca. Espessura: 10-30  $\cdot$  m. Penetra nos poros da casca, impedindo a entrada de microrganismos. Altera-se até desaparecer a medida que passam os dias após a postura (4-5 dias). Destruída mecanicamente através da lavagem, o que pode acelerar a decomposição do produto.
  - Membrana da casca: composta por lâmina interna e lâmina externa, intimamente unidas entre si (apenas se separam no polo obtuso do ovo para formar a câmara de ar).
  - Câmara de ar: formada no momento da postura, devido a choque térmico (diferença entre temperatura da cloaca e temperatura ambiente), pequena no ovo recém posto, aumentando com o envelhecimento, devido à perda de água por evaporação.
- Membrana Marginal: região estreita, porém densa, entre a lâmina interna da membrana da casca e a clara. Contribui para a impermeabilidade relativa da casca, pois não é permeável aos elementos da clara.
- Clara:
  - Composta por 3 camadas: camada interna (em contato íntimo com a gema, consistência líquida, corresponde a 20% do peso total da clara), camada média (consistência viscosa, corresponde a 57% do peso total da clara), camada externa (consistência líquida, corresponde a 23% do peso total da clara).
  - Calazas: dois cordões que ligam ambos os pólos da clara viscosa à gema, garantindo a posição centralizada desta estrutura.
  - Principal constituinte é a água (87-89%). Em relação aos sólidos totais, é composta basicamente por proteínas (9,7-10,6%). Conteúdo lipídico insignificante (0,3%) se comparado à gema.
  - Ovomucina: diferencia a composição proteica das camadas (está em quantidade 4 vezes maior na camada viscosa)
  - Ovoalbumina: principal proteína da clara (corresponde a 54% do total proteico).
  - pH da clara no ovo fresco: 7,8 – 8,8 (importante propriedade bacteriostática)
  - Clara: confere proteção ao blastoderma e estoque de elementos nutritivos nitrogenados para o embrião.
  - Possui algumas proteínas que possuem importante ação antimicrobiana:
    - ◆ conalbumina (fixa-se ao Ferro, Cobre e Zinco, indisponibilizando esses íons aos microrganismos),
    - ◆ ovomucina (inibe a enzima tripsina),

- ◆ lisozima (lisa substâncias estruturais da parede bacteriana de microrganismos Gram positivos),
- ◆ avidina (fixa biotina, indisponibilizando esta substância aos microrganismos),
- ◆ riboflavina (poder quelante contra cátions),
- ◆ ovo inibidor (inibe proteases fúngicas).

OBS: Com o tempo, conalbumina e lisozima perdem seus efeitos.

- Gema:
  - Estruturas:
    - ◆ Membrana vitelínica: envolve a gema, onde se fixam as calazas, responsável por manter a forma esférica da gema.
    - ◆ Disco germinativo: onde ocorre o desenvolvimento embrionário.
    - ◆ Látebra: estrutura que se estende do disco germinativo ao centro da gema; garante equilíbrio ao disco germinativo.
    - ◆ Vitelo nutritivo: composto por uma série de camadas concêntricas.
  - Composição:
    - ◆ 48 - 49% de água,
    - ◆ 16 - 17% de proteína,
    - ◆ 32% de lipídeos,
    - ◆ vitaminas
    - ◆ pigmentos (entre eles, a xantofila, que dá coloração amarela à gema).

## CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE

Classificadas em:

- Características externas de qualidade
- Características internas de qualidade

### CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DE QUALIDADE

- Peso:
  - Não é uma característica com alta herdabilidade genética: a mesma galinha pode pôr ovos grandes, médios e pequenos. Geralmente, os ovos tendem a ser 10-15% mais pesados no segundo ano de postura da ave (no início da fase produtiva, os ovos tendem a ser menores)
  - Seleção genética para aumento do peso do ovo leva à redução do número de ovos e sobrecarga do aparelho reprodutor.
  - Altas temperaturas (>25°C), enfermidades e carência de aporte proteico e hídrico podem levar a redução do peso do ovo.
- Forma:
  - Forma elíptica típica
  - Característica marcadamente genética
  - Formas anormais favorecem danos mecânicos durante transporte e embalagem.
- Características da casca:
  - Superfície da casca:

- ◆ Lisa, homogênea, sem saliências, rugas ou qualquer outro defeito.
- ◆ Diferenças de transparência são consideradas normais e resultantes de distribuição irregular de umidade.
- Coloração da casca:
  - ◆ Decorrente da deposição de pigmentos nas últimas 5 horas de permanência do ovo no útero.
  - ◆ Depende basicamente da espécie e raça.
  - ◆ Não apresenta relação com a qualidade ou valor nutritivo do produto.
  - ◆ Pode dificultar a ovoscopia.
- Espessura:
  - ◆ Garante resistência a danos mecânicos.
  - ◆ Espessura mínima ideal: 0,33mm.
- Integridade:
  - ◆ Diretamente relacionada à espessura.
- Limpeza:
  - ◆ 99% dos ovos apresentam-se limpos após a postura.
  - ◆ Sujidade normalmente é adquirida no meio externo.
  - ◆ Sujidade: prejudica a capacidade de conservação do produto e aumenta os riscos microbiológicos.
  - ◆ Ovos não devem ser lavados após a postura.
  - ◆ Para garantir limpeza da casca: manter ambiente limpo e realizar colheitas em intervalos regulares.

## CARACTERÍSTICA INTERNA DE QUALIDADE

- Grau de frescor:
  - Determinado por:
    - ◆ tempo de armazenamento,
    - ◆ integridade da casca,
    - ◆ limpeza da casca,
    - ◆ carga microbiana,
    - ◆ condições de armazenamento.
  - Ovos frescos são caracterizados por:
    - ◆ odor quase neutro,
    - ◆ sabor típico,
    - ◆ clara transparente, branca a ligeiramente amarelada, camada média viscosa e mais alta, ocupando pequena área.
    - ◆ gema circular, proeminente, com bordos delimitados, cor intensa e posição centralizada.
    - ◆ câmara de ar pequena e fixa, observada através da ovoscopia.

## ALTERAÇÕES DOS OVOS

- Alterações por envelhecimento

- Decorrentes da perda de água por evaporação, das atividades enzimáticas próprias e da ação de microrganismos.
- Evaporação de água acarreta em aumento da câmara de ar com conseqüente redução do peso específico do ovo.
- Ação enzimática leva a concentração de componentes como amoníaco e fosfatos hidrossolúveis, produzindo sabor alterado ("velho"), e alteração das estruturas morfológicas (clara mais fluidificada).
- Há perda de CO<sub>2</sub> através dos poros • pH tende a valores intensamente alcalinos.
- Os processos osmóticos levam a diminuição da turgidez da gema.
- Há perda das propriedades antimicrobianas naturais • penetração bacteriana.
- Ao abrimos ovo velho:
  - ◆ gema pouco proeminente,
  - ◆ liquefação da clara,
  - ◆ desestabilização da posição central da gema (perda da funcionalidade das calazas).
- Ovoscopia:
  - ◆ descentralização da gema,
  - ◆ aumento da câmara de ar.
- Alterações da casca
  - Falta de casca ou constituição anormal • industrialização.
  - Ovos refugos: com casca deformada e conteúdo normal.
  - Principais alterações da casca:
    - ◆ ovos quebrados: casca e membrana comprometidas.
    - ◆ ovos rachados / trincados: ruptura apenas da casca (membrana intacta).
    - ◆ sujidade
  - Principal causa das alterações da casca: espessura deficiente.
  - Sujidade:
    - ◆ maior conteúdo de microrganismos na casca,
    - ◆ ajuda fixar umidade,
    - ◆ proteção mecânica para microrganismos,
    - ◆ aumento do risco de penetração de patógenos e aceleração da decomposição microbiana.
- Coloração anômala de clara e gema
  - Gema:
    - ◆ manchas verdes ou pardas / perda total da cor: ingestão de gossipol
    - ◆ salmão a vermelho intenso: consumo de plantas malváceas
    - ◆ escuras: grandes quantidades de forragem
    - ◆ pálidas: ingestão de pequenos grãos e/ou rações pobres em gordura
    - ◆ descoloração: deficiência de cálcio e/ou administração de anti-helmíntico ou coccidiostáticos
    - ◆ manchas acastanhadas: aporte excessivo de cálcio
    - ◆ manchas de sangue: ruptura de vaso sanguíneo no folículo
  - Clara:
    - ◆ rosada: consumo de plantas malváceas

- ◆ sangue: hemorragia de oviduto
- Alterações de odor e sabor
  - Decorrentes de:
    - ◆ envelhecimento,
    - ◆ decomposição microbiana,
    - ◆ defeitos de alimentação,
    - ◆ armazenamento inadequado.
- Alterações de consistência
  - Clara aquosa em ovos frescos: deficiência de manejo ou enfermidades
  - Ovos estratificados: enfermidade do oviduto
  - Presença de corpos estranhos, que entram acidentalmente no oviduto e são incluídos na formação normal do ovo
- Decomposição microbiana
  - Está baseada no desdobramento de proteínas, conduzindo à putrefação, com formação de peróxidos, cetonas e aldeídos.
  - Contaminação:
    - ◆ Primária: ocorre no ovário / oviduto (antes da formação da casca), via hemática ou ascensão de bactérias da cloaca. Importante principalmente para *Salmonella* Enteritidis.
    - ◆ Secundária: ocorre pela penetração de microrganismos através da casca. Fatores que facilitam a penetração: alta umidade relativa do ar, altas temperaturas ambientais, umidificação e sujidade da casca.
  - Ovos X Patógenos: diversos microrganismos podem ser veiculados através dos ovos. Salmonelas e estafilococos são os mais importantes.
- Alterações por enfermidades
  - Enfermidades: atuam negativamente sobre a capacidade de postura e/ou qualidade dos ovos
    - ◆ Micotoxicose: redução da capacidade de postura e do tamanho dos ovos, ovos de casca fina.
    - ◆ Diarréia: ovos sujos.
    - ◆ Afecções hepáticas: redução do peso dos ovos e da consistência da clara.
    - ◆ Parasitas intestinais: palidez da gema.
    - ◆ Bronquite infecciosa: redução da capacidade de postura, do peso do ovo e da consistência da clara, casca fina com deformações e cor alterada.
    - ◆ Newcastle: redução da capacidade de postura.
    - ◆ Laringotraqueíte: redução da capacidade de postura.
    - ◆ Salmonelose: redução da capacidade de postura (quando a inflamação é crônica, podem ocorrer ovos deformados).
    - ◆ Cólera aviária: redução da capacidade de postura.

#### CADEIA PRODUTIVA DO OVO

- A montante da produção de ovos está a produção de material genético desenvolvida em outros países (bisavós) e a produção local de avós (ovos importados), de matrizes e pintos comerciais para postura.

- A montante das granjas estão as indústrias químico-farmacêuticas, de equipamentos, embalagens e rações comerciais.
  - EUA e Europa: pesquisa para desenvolvimento e melhoramento genético / produção das bisavós • importação de ovos de avós (Avozeiros) • Avozeiros produzem matrizes e vendem para Matriseiros • Matriseiros produzem ovos de pintos comerciais, que são incubados na própria matrizeira ou são vendidos para incubatórios • pintinhos de 1 dia são vendidos para as granjas de postura • criação e produção de ovos para consumo.
  - Não há mercado de poedeiras jovens: granjas criam pintos de 1 dia até fase de postura. Quando acaba a fase produtiva, as poedeiras são vendidas para abatedouros ou comerciantes que as revendem vivas (cidades de interior).
  - Granja de postura:
    - Aves recém-saídas do ovo até 45 dias de idade: instalações especiais fechadas (com aquecimento, iluminação, limpeza, desinfecção e vazão sanitário).
    - De 45-120 dias de idade: instalações mais abertas (igualmente limpas e desinfetadas).
    - Dos 120 dias de idade até final do período de produção: gaiolas suspensas em galpões de produção. Final do período de produção: descartadas e vendidas.
  - Para cada período de vida das aves existe uma série de recomendações:
    - nutrição,
    - vacinação,
    - programa higiênicossanitário:
  - Manejo: de acordo com idade da ave
  - Percibilidade do produto\* + produção em fluxo contínuo • variações de preço para manter o escoamento da produção.
- \*Ovo dura de 8-10 dias sem refrigeração, passando, então, a perder qualidade.
- Ajuste da oferta à demanda é difícil, pois a formação do plantel é demorada (5 meses) e o descarte antecipado das aves significa prejuízo.
  - Produtividade das galinhas:
    - Segundo a Associação Paulista de Avicultura (APA): 72%, ou seja, a cada dia, 72% das poedeiras alojadas produzem 1 ovo OU cada poedeira põe 1 ovo em 72% dos seus dias de vida produtiva.
    - Segundo a União Brasileira de Avicultores (UBA):
      - ◆ 1995: 77% (produtividade média anual das poedeiras brasileiras e paulistas)
      - ◆ 1996: 79% (produtividade média anual das poedeiras brasileiras e paulistas)
      - ◆ 1997 e 1998: 67% (produtividade média anual das poedeiras brasileiras e paulistas)
  - Até 1993: preocupação somente com agentes causadores de mortalidade e queda de produção. Hoje: preocupação também com agentes que causam DTAs (*Salmonella* Enteritidis, por exemplo).
  - Atualmente no Brasil o ovo é consumido predominantemente *in natura*.
  - Com o aumento de alimentos industrializados deve crescer a parcela da produção de ovos destinada à indústria que produz ovo líquido ou em pó ou separado em clara e gema, cuja produção é absorvida pela indústria alimentícia.

**RIISPOA Decreto 9.013 (29 de março de 2017) - CAPÍTULO III - DOS ESTABELECIMENTOS DE OVOS E DERIVADOS**

**Título II do Capítulo III artigo 20  
Título V Capítulo II artigos 218 ao 232.**

**Art. 20.** Os estabelecimentos de ovos são classificados em:

I - **granja avícola e**

II - **unidade de beneficiamento de ovos e derivados.**

§ 1º Para os fins deste Decreto, entende-se por **granja avícola** o estabelecimento destinado à produção, à ovoscopia, à classificação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de ovos oriundos, exclusivamente, **de produção própria destinada à comercialização direta.**

§ 2º É permitida à granja avícola a comercialização de ovos para a unidade de beneficiamento de ovos e derivados.

§ 3º Para os fins deste Decreto, entende-se por **unidade de beneficiamento de ovos** e derivados o estabelecimento destinado à produção, à recepção, à ovoscopia, à classificação, à industrialização, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de ovos ou de seus derivados.

§ 4º É facultada a classificação de ovos quando a unidade de beneficiamento de ovos e derivados receber ovos já classificados.

§ 5º Se a unidade de beneficiamento de ovos e derivados destinar-se, exclusivamente, à expedição de ovos, poderá ser dispensada a exigência de instalações para a industrialização de ovos.

Art. 223. Os estabelecimentos de ovos e derivados devem executar os seguintes procedimentos, que serão verificados pelo SIF:

- I - apreciação geral do estado de limpeza e integridade da casca;
- II - exame pela ovoscopia;
- III - classificação dos ovos; e
- IV - verificação das condições de higiene e integridade da embalagem.

Art. 224. Os ovos destinados ao consumo humano devem ser classificados como ovos de **categorias "A" e "B"**, de acordo com as suas características qualitativas.

Parágrafo único. A classificação dos ovos por peso deve atender ao RTIQ.

Art. 225. **Ovos da categoria "A"** devem apresentar as seguintes características qualitativas:

I casca e cutícula de forma normal, lisas, limpas, intactas;

II câmara de ar com altura não superior a 6mm (seis milímetros) e imóvel;

III gema visível à ovoscopia, somente sob a forma de sombra, com contorno aparente, movendo-se ligeiramente em caso de rotação do ovo, mas regressando à posição central;

IV clara límpida e translúcida, consistente, sem manchas ou turvação e com as calazas intactas; e

V cicatrícula com desenvolvimento imperceptível.

Art. 226. **Ovos da categoria "B"** devem apresentar as seguintes características:

I serem considerados inócuos, sem que se enquadrem na categoria "A";

II apresentarem manchas sanguíneas pequenas e pouco numerosas na clara e na gema; ou

III serem provenientes de estabelecimentos avícolas de reprodução que não foram submetidos ao processo de incubação.

***Parágrafo único. Os ovos da categoria "B" serão destinados exclusivamente à industrialização.***

Art. 227. Os ovos limpos trincados ou quebrados que apresentem a membrana testácea intacta devem ser destinados à industrialização tão rapidamente quanto possível.

Art. 228. É proibida a utilização e a lavagem de ovos sujos trincados para a fabricação de derivados de ovos.

Art. 229. Os ovos destinados à produção de seus derivados devem ser previamente lavados antes de serem processados.

Art. 230. Os ovos devem ser armazenados e transportados em condições que minimizem as variações de temperatura.

Art. 231. É proibido o acondicionamento em uma mesma embalagem quando se tratar de:

I ovos frescos e ovos submetidos a processos de conservação; e

II ovos de espécies diferentes.

Art. 232. Os aviários, as granjas e as outras propriedades avícolas nas quais estejam grassando doenças zoonóticas com informações comprovadas pelo serviço oficial de saúde animal **NÃO** podem destinar sua produção de ovos ao consumo na forma que se apresenta. ([Redação dada pelo Decreto nº 9.069, de 2017](#))

Art. 500. Além dos casos previstos no art. 497 (artigo relativo aos produtos impróprios para consumo humano geral), os **ovos e derivados devem ser considerados impróprios para consumo humano**, na forma como se encontram, quando apresentem:

I - alterações da gema e da clara, com gema aderente à casca, gema rompida, presença de manchas escuras ou de sangue alcançando também a clara, presença de embrião com mancha orbitária ou em adiantado estado de desenvolvimento;

II - mumificação ou estejam secos por outra causa;

III - podridão vermelha, negra ou branca;

IV - contaminação por fungos, externa ou internamente;

V - sujidades externas por materiais estercoreais ou tenham tido contato com substâncias capazes de transmitir odores ou sabores estranhos;

VI - rompimento da casca e estejam sujos; ou

VII - rompimento da casca e das membranas testáceas.

Parágrafo único. São também considerados impróprios para consumo humano os ovos que foram submetidos ao processo de incubação.

**Resolução DIPOA - 1, sancionada em 09/01/2003, publicada em 10/01/2003** - Aprova a uniformização da nomenclatura de produtos cárneos não formulados em uso para aves e coelhos, suídeos, caprinos, ovinos, bubalinos, eqüídeos, ovos e outras espécies de animais  
**ANEXO VIII - NOMENCLATURA DE OVOS**

1. Ovos de Galinha

- Ovos Tipo Jumbo - (peso mínimo de 66 g por unidade)

- Ovos Tipo Extra - (peso entre 60 g e 65 g por unidade)

- Ovos Tipo Grande - (peso entre 55 g e 59 g por unidade)
- Ovos Tipo Médio - (peso entre 50 g e 54 g por unidade)
- Ovos Tipo Pequeno - (peso entre 45 g e 49 g por unidade)
- Ovos Tipo Industrial - (peso abaixo de 45 g por unidade)
- Ovo Líquido Resfriado (produto destinado a pasteurização)
- Ovo Líquido Congelado (produto destinado a pasteurização)
- Gema de Ovo Resfriada (produto destinado a pasteurização)
- Gema de Ovo Congelada (produto destinado a pasteurização)
- Clara de Ovo Resfriada (produto destinado a pasteurização)
- Clara de Ovo Congelada (produto destinado a pasteurização)
- Ovo Integral Pasteurizado Resfriado
- Ovo Integral Pasteurizado Congelado
- Gema de Ovo Pasteurizada Resfriada
- Gema de Ovo Pasteurizada Congelada
- Clara de Ovo Pasteurizada Resfriada
- Clara de Ovo Pasteurizada Congelada

**OBS: É obrigatório declarar a cor do ovo no rótulo**

**OBS.: Ovos de outras espécies de aves não são classificados, devendo constar o nome da espécie de procedência. Ex.: Ovos de Codorna; Ovos de Pata.**

**Esta revogado o Decreto 56.585, 20/07/1965.**

## INDUSTRIALIZAÇÃO DE OVOS

### VANTAGENS DA PASTEURIZAÇÃO

- Segurança de qualidade (menor risco de contaminação).
- Redução de custos (elimina uma etapa do processo).
- Redução de perdas (ovos trincados, quebrados, estragados, clara retida na casca).
- Eliminação do problema com resíduos.
- Economia de espaço para armazenagem.
- Ovos de acordo com sua formulação.

Etapas:

Postura • transporte • recebimento • lavagem • ovoscopia • quebra e separação • filtração • padronização e homogeneização • tanques de armazenamento • pasteurização • secagem • embalagem • armazenamento • expedição • cliente.

### POSTURA

Os ovos deverão ser provenientes de granjas sob controle veterinário oficial.

Deve-se garantir qualidade da matéria-prima. Portanto, é na granja que o controle se inicia, através dos fornecedores de pintainhos, linhagem das galinhas, nutrição, vacinação, temperatura do ambiente e programa higiênicosanitário.

### TRANSPORTE

Realizado em bandejas de papelão / plástico, em caminhão tipo baú.

Deve-se atentar para tempo e temperatura de transporte, assim como cuidados para evitar danos nos ovos.

## RECEBIMENTO

Esta área deverá ser completamente isolada das áreas onde são processados ovos e seus derivados.

Os ovos, no recebimento, devem ser separados por lotes e pesados. São colhidas amostras para serem analisadas no laboratório.

Recomenda-se que os ovos destinados à industrialização sejam submetidos à seleção previamente à lavagem, avaliando-se a integridade da casca.

## LAVAGEM

Ovos destinados a industrialização devem ser previamente lavados.

Ovos em natureza não devem ser lavados na sala de quebra ou qualquer seção onde são realizados os procedimentos de industrialização após a quebra dos mesmos.

**Não é permitido equipamentos de lavagem de ovos do tipo de "imersão".**

A água utilizada para a operação de lavagem de ovos deverá estar de acordo com o Art. 62 do RIISPOA.

É permitida a utilização de um sanitizante na água de lavagem desde que seja aprovado pela SIPA especificamente para a lavagem de ovos. Recomenda-se a **não** utilização de compostos de cloro em níveis superiores a 50 ppm e de substâncias à base de iodo como sanitizantes na água de lavagem de ovos em natureza.

Após a lavagem e secagem, deve-se ter o cuidado de evitar a recontaminação dos ovos nas etapas seguintes.

## OVOSCOPIA

Para verificação da qualidade do ovo deve-se dispor do exame pela OVOSCOPIA (Art.713 do RIISPOA).

Na ovoscopia revela-se a condição da casca do ovo, bem como o seu aspecto interno através de um foco de luz incidente sobre os ovos em movimento de rotação, mantendo-se local escuro para perfeita visualização.

## QUEBRA E SEPARAÇÃO

É nessa etapa onde se realiza remoção da casca, separação dos produtos clara, gema ou ovo integral.

No acesso da sala de quebra de ovos deverá ter lavatório (pia) e pedilúvio.

Toda vez que se quebra um ovo considerado impróprio, os equipamentos e utensílios deverão ser limpos e desinfetados.

## FILTRAÇÃO

Deverão ser utilizados peneiras, filtros e outros dispositivos para remoção de partículas de casca e demais materiais estranhos.

## PADRONIZAÇÃO E HOMOGENEIZAÇÃO

A padronização deverá ser realizada de acordo com as especificações do cliente (normalmente, adição de sal ou açúcar).

#### TANQUES DE ARMAZENAMENTO

Após padronização, os ovos são encaminhados a tanques, onde ficarão sob resfriamento até serem pasteurizados. A pasteurização deverá iniciar-se o mais rapidamente possível após a quebra dos ovos, recomendando-se no período máximo de 72 horas a partir da quebra dos ovos, desde que mantidos em resfriamento (2° a 5°C).

#### PASTEURIZAÇÃO

Os pasteurizadores terão de ser de placas.

A pasteurização dos produtos líquidos de ovos deverá ser sob condições e requisitos definidos de TEMPO/TEMPERATURA ajustados às características de cada produto a ser processado, garantindo desta forma a eficiência completa dos procedimentos de pasteurização utilizados, recomendando-se os requisitos dispostos, na tabela abaixo:

**TABELA DE REQUISITOS TEMPO / TEMPERATURA PARA PASTEURIZAÇÃO**

<b>Produtos Líquidos</b>	<b>Requisitos Mínimos de Temperatura (°C)</b>	<b>Requisitos Mínimos de Tempo (minutos)</b>
Clara de ovo	56,7	3,5
	55,5	6,0
Ovo integral	60,0	3,5
Misturas c/ ovo integral (com menos de 2% de ingredientes que não sejam ovos)	61,0	3,5
Ovo integral salgado (c/ 2 % ou mais de sal adicionado)	63,5	3,5
Ovo integral doce (2 – 12% de açúcar adicionado)	61,0	3,5
Gema pura	61,0	3,5
	60,0	6,2
Gema doce (2 – 12% de açúcar adicionado)	63,5	3,5
	62,0	6,2
Gema salgada (2 – 12% de sal adicionado)	63,5	3,5
	62,0	6,2

Os procedimentos de pasteurização deverão assegurar efetividade.

#### SECAGEM

Para desidratação, o ovo é aspergido, a água é removida (ciclone com ar à temperatura de 200°C). Após desidratação, o produto passa por peneira.

#### EMBALAGEM

As instalações e operações de embalagem deverão ser de forma que impeçam a contaminação do produto.

#### ARMAZENAMENTO

**Ovo desidratado:** Armazenado à temperatura ambiente.

**Ovo resfriado:** Temperaturas entre 2° a 5°C.

**Ovo congelado:** Temperatura de -12°C ou menos.

Descongelamento de produtos líquidos de ovos:

1. Recomenda-se o descongelamento em câmaras frigoríficas em temperaturas de +2°C a +3°C e que as temperaturas do produto final descongelado não sejam superiores a +10°C.
2. Todo produto líquido de ovos descongelados deve ser imediatamente processado.

#### EXPEDIÇÃO

É a área destinada a saída de ovos ou derivados das câmaras frigoríficas e/ou locais de armazenagem apropriados, não sendo aí permitido o acúmulo de produtos.

#### LIMPEZA

Deverá ser dada especial atenção à rigorosa lavagem e higienização diária de pisos, paredes, equipamentos, instrumento de trabalho e utensílios em geral.

Todos dos equipamentos e utensílios deverão estar convenientemente limpos ao início dos trabalhos, no decorrer das operações e nos intervalos para refeições ou outros que determinem interrupção das operações por tempo prolongado.

A lavagem geral dos equipamentos será feita imediatamente após o término dos trabalhos industriais.

#### ANÁLISES LABORATORIAIS

É importante que os estabelecimentos produtores de conservas de ovos tenham à disposição um laboratório para controle dos produtos processados.

O programa de controle laboratorial a ser executado deverá ser avaliado pelo Serviço de Inspeção Federal e devidamente aprovado, inclusive quanto ao tipo e periodicidade das análises.

Análises:

**Ovo *in natura*:** frescor (unidade Haugh), coloração da gema, presença de *Salmonella* spp.

**Ovo pasteurizado:** contagem padrão em placas (contagem total), coliformes totais e fecais, *Staphylococcus aureus*, bolores e leveduras, *Salmonella* spp.

**Equipamentos e tanques:** *swab* e água de enxágue.

**Funcionários:** *swab*.

Padrões Microbiológicos:

a. ovo integral líquido:

Contagem padrão: máx.  $5 \times 10^4$

Coliformes fecais: ausência em 1g

*Salmonella* spp.: ausência em 25g

*S. aureus*: ausência em 1g

b. ovo desidratado:

Contagem padrão: máx.  $5 \times 10^4$

Coliformes fecais: ausência em 1g

*S. aureus*: ausência em 0,1g

*Salmonella* spp.: ausência em 25g

## FUNCIONÁRIOS

O estado de saúde dos funcionários, seus hábitos higiênicos e vestuários, deverão constituir motivo de permanente e rigoroso acompanhamento pela Inspeção e pelas firmas.

Treinamento constante é fundamental.

## CLIENTE

Deve ser orientado quanto armazenagem e manipulação adequadas, para evitar comprometimento de todo o processo.

## BIBLIOGRAFIA

BOARD, R. G.; FULLER, R. **Microbiology of the avian egg**. Editora Chapman & Hall, 1994.

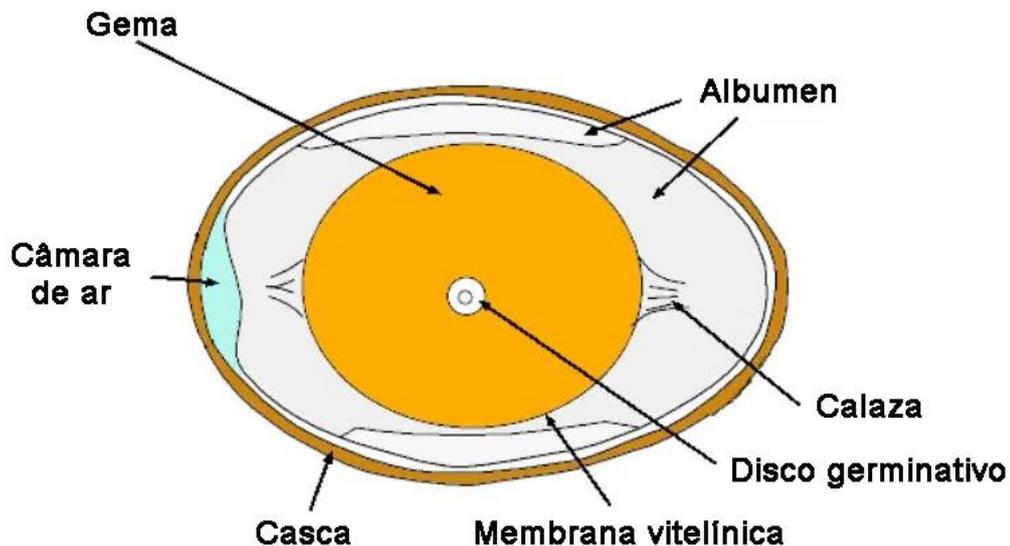
DYCE; SACK; WENSING. **Text Book of Veterinary Anatomy**. Editora Saunders, 2. ed, 1996.

FONSECA, W. **Carne de Ave e Ovos: Vademecum**. Ícone Editora: São Paulo, 2. ed, 1985, 190 p.

MARTINS, Sônia Santana; LEMOS, Ana Lúcia; DEODATO, Antônio de Pádua; POLITI, Erica Salgado; QUEIROZ, Nilce. Cadeia produtiva do ovo no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 7-29, jan. 2000.

STADELMAN, W. J.; COTTERRILL, O. J. **Egg Science and Technology**. The Avi Publishing Company, 1995.

TRAGER, J. **The Food Chronology**. Henry Holt and Company, 1995, 783 p.



Disponível em: <https://medicinaveterinariaparadutores.wordpress.com/2017/04/17/estrutura-e-formacao-de-ovos/> Acesso em: 08 mai 2018

## **PORTARIA Nº 01, DE 21 DE FEVEREIRO DE 1990**

### **Normas Gerais De Inspeção de Ovos e Derivados**

O SECRETÁRIO DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL no uso de suas atribuições e com base no disposto no Artigo 95I do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal- RIISPOA, baixado pelo Decreto nº 30.691 de 29.03.1952, que regulamentou a Lei nº 1.283 de 18.12.1950,

RESOLVE:

I - Aprovar as Normas Gerais de Inspeção de Ovos e Derivados, propostas pela Divisão de Inspeção de Carnes e Derivados - DICAR que serão divulgadas através de Ofício Circular da SIPA.

II - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

LUIZ CARLOS DE OLIVEIRA

(Of. nº 11/90)

Publicada no Diário Oficial da República Federativa do Brasil Nº44, Seção I, página 4321, de 06.03.90.

### **NORMAS GERAIS DE INSPEÇÃO DE OVOS E DERIVADOS**

#### **Capítulo I**

##### Definições

1. **"OVO"** - pela designação "ovo" entende-se o ovo de galinha em casca, sendo os demais acompanhados da indicação da espécie de que procedem (Art.709).
2. **"OVO FRESCO"** - entende-se o ovo em casca que não foi conservado por qualquer processo e se enquadre na classificação estabelecida (Art. 707). Este ovo perderá sua denominação de fresco se for submetido intencionalmente a temperaturas inferiores a 8°C, visto que a temperatura recomendada para armazenamento do ovo fresco está entre 8°C e 15°C com uma umidade relativa do ar entre 70% - 90%.
3. **"OVO FRIGORIFICADO"** - entende-se o ovo em casca conservado pelo frio industrial nas especificações do Art. 725 da RIISPOA.
4. **"CONSERVA DE OVOS"** - entende-se o produto resultante do tratamento do ovo sem casca ou partes do ovo que tenham sido congelados, salgados, pasteurizados, desidratados ou qualquer outro processo devidamente aprovado pela SIPA.
5. **"OVO INTEGRAL"** - entende-se o ovo em natureza desprovido de casca e que conserva as proporções naturais da gema e clara. Quando misturados, resultam em uma substância homogênea.
6. **GEMA** - entende-se o produto obtido do ovo desprovido da casca e separado da clara ou albumina.
7. **CLARA** - entende-se o produto obtido do ovo desprovido da casca e separado da gema.

7.1. Quando diversas proporções da clara e gema forem utilizadas, não se observando a proporção de um ovo em natureza, o produto será designado "Mistura de Ovos".

8. "**OVO DESIDRATADO**" entende-se o produto resultante da desidratação do ovo em conformidade com Art. 753 do RIISPOA.

9. "**PASTEURIZAÇÃO**" entende-se por pasteurização o emprego conveniente do calor com o fim de destruir microrganismos patogênicos sem alteração sensível da constituição física do ovo ou partes do ovo.

10. "**PROCESSAMENTO**" refere-se ao procedimento de classificação, ovoscopia, lavagem, quebra de ovo, filtração, homogeneização, estabilização, pasteurização, resfriamento, congelamento, secagem e embalagem do produto final.

11. "**INSTALAÇÕES**" refere-se ao setor de construção civil do estabelecimento propriamente dito e das dependências anexas, envolvendo também sistemas de água, esgoto, vapor, etc.

12. "**EQUIPAMENTOS**" refere-se a maquinaria e demais utensílios utilizados nos estabelecimentos.

13. "**ESTABELECIMENTO**" abrange todos os tipos e modalidades de instalações previstos no Art. 29 do RIISPOA:

Pode-se ainda definir, mais especificamente, como determinada instalação ou local onde são recebidos e/ ou processados, com finalidade industrial ou comercial, o ovo e derivados.

14. "**CLASSIFICAÇÃO**" - Decreto nº 9.013/17 ("novo RIISPOA") art. 224, 225 e 226 e a Resolução MAPA nº 01/2003, de 09/01/2003

15. "**RIISPOA**" - Decreto nº 9.013/17 que regulamenta a Lei n.º 1283 de 18.12.50

16. "**SIPA**" - Secretaria de Inspeção de Produto Animal (Cx - DIPOA).

17. "**DICAR**" - Divisão de Inspeção de Carnes e Derivados da SIPA.

18. "**SIF**" - Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura, exercido pela SIPA (em cada estabelecimento industrial).

19. "**SERPA**" - Serviço de Inspeção de Produto Animal (a nível Estadual).

20. "**SIPAV**" - Serviço de Inspeção de Produto Animal e Vegetal (a nível Estadual).

## Capítulo II

### Classificação e características dos estabelecimentos.

#### A - Granja Avícola

O estabelecimento destinado à produção, à ovoscopia, à classificação, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de ovos oriundos, exclusivamente, **de produção própria destinada à comercialização direta.**

É permitida à granja avícola a comercialização de ovos para a unidade de beneficiamento de ovos e derivados.

#### B- Unidade de Beneficiamento de Ovos e Derivados

O estabelecimento destinado à produção, à recepção, à ovoscopia, à classificação, à industrialização, ao acondicionamento, à rotulagem, à armazenagem e à expedição de ovos ou de seus derivados.

É facultada a classificação de ovos quando a unidade de beneficiamento de ovos e derivados receber ovos já classificados.

Se a unidade de beneficiamento de ovos e derivados destinar-se, exclusivamente, à expedição de ovos, poderá ser dispensada a exigência de instalações para a industrialização de ovos.

### 3. Considerações gerais quanto às instalações

As instalações onde forem processados ovos em casca ou derivados deverão ser projetados, construídos e mantidos de forma a assegurar as condições adequadas do ponto de vista de higiene e tecnologia.

#### 3.1. Área construída

A área construída deverá ser compatível com a capacidade do estabelecimento e tipo de equipamentos, tendo as dependências orientadas de tal modo que os raios solares, o vento e as chuvas, não prejudiquem os trabalhos industriais.

#### 3.2. Pé direito

Em todas as seções industriais o pé-direito mínimo será 4,0 (quatro) metros, com tolerância de 3,0 m (três) nas recepções abertas e em dependências sob temperatura controlada, quando as operações nelas executadas assim permitirem.

Nas câmaras frigoríficas esta altura poderá ser reduzida para até 2,50 (dois e meio metros).

#### 3.3. Teto

O teto deverá ser de laje de concreto, alumínio, fibra cimento amianto (tipo caletão) ou outros materiais aprovados pelo Serviço de Inspeção Federal - SIF. É indispensável que proporcione ainda facilidade de limpeza e higienização, resistência a umidade e vapores e vedação adequada. O forro será dispensado nos casos em que a cobertura for de

estrutura metálica, refratária ao calor solar e proporcionar perfeita vedação a entrada de insetos, pássaros, etc.

Quando o teto não atender as especificações previstas acima, será obrigatório o uso do forro de laje, metálico, plástico rígido ou outros materiais aprovados pelo SIF. Proibi-se o uso de pintura descamável nas seções onde são manipulados produtos comestíveis.

### 3.4. Piso

O piso deverá ser impermeável, de fácil limpeza tente a choques, atritos e ataques de ácidos, com 1,5% a 3% (um e meio a três por cento) em direção a ralos sifonados ou canaletas. Na construção do piso poderão ser usados materiais do tipo "gressit", "korodur" ou outros materiais aprovados pelo SIF.

Cumpra a Inspeção Federal ajuizar da exigência particular de cada seção e da necessidade de reparações ou substituição total do piso.

Nas câmaras frigoríficas a inclinação do piso será preferentemente no sentido das antecâmaras, a destas às seções contíguas. Caso seja inviabilizada a declividade mencionada nas instalações frigoríficas, poderá ser permitido, a critério do SIF, a instalação de ralos sifonados nessas duas dependências.

Deverão ser arredondados os ângulos formados pelas paredes entre si, e por estas com o piso.

### 3.5. Paredes, portas e janelas.

As paredes em alvenaria serão impermeabilizadas, como regra geral, até a altura mínima de 2 (dois) metros, ou totalmente, quando necessário, com azulejos ou similar, "gressit" ou outro material aprovado pela DICAR/SIPA. As paredes poderão ser ainda de estrutura metálica, ou plástico rígido. É necessário que o rejunte do material de impermeabilização seja também de cor clara e não permita o acúmulo de sujidades.

Consideram-se áreas "suja" as seções de recepção de ovos e lavagem de recipientes, onde, a critério do SIF, poderá ser a parede alvenaria com visor de vidro, com a finalidade de melhorar a iluminação.

As paredes das câmaras deverão ser convenientemente isoladas e revestidas com cimento liso ou outro material aprovado.

Na construção de paredes, total ou parcial, não será permitida a utilização de material do tipo "elementos vazados" ou "com bogó", nas áreas industriais de processamento, inclusive na recepção de ovos, uma vez que são de difícil higienização e propiciam a retenção de poeira, detritos, etc.

As janelas serão de caixilhos metálicos não oxidáveis, instaladas no mínimo a 2,0 (dois) metros do piso interior, devendo ser evitados peitoris, os quais, quando existentes, deverão ser inclinados (chanfrados) azulejados (ângulo de 45°).

É obrigatório o uso de telas milimétricas à prova de insetos em todas as janelas das dependências industriais. As telas devem ser removíveis e terão que ser dimensionadas de modo a propiciarem suficiente iluminação e ventilação naturais.

As portas das seções de pessoal e de circulação devem ser de fechamento automático, com largura suficiente para atender a todos os trabalhos, além de permitir livre trânsito de "carros" e equipamentos em geral. Recomenda-se como mínimo necessário a largura de 1,20 (um metro e vinte centímetros).

O material empregado na construção das portas acima citadas deverá ser não oxidável, impermeável e resistente às higienizações.

Nas câmaras frigoríficas as portas deverão ter a largura mínima de 1,20 (um metro e vinte centímetros) de vão livre e possuírem superfície lisa e de material não oxidável.

As cortinas de ar serão instaladas sempre que as aberturas (portas ou óculos) se comuniquem diretamente com o meio exterior ou quando servirem de ligação entre dependências ou áreas com temperaturas diferentes.

### 3.6. Iluminação e ventilação

Todas as seções deverão possuir iluminação e ventilação naturais adequadas, através de janelas e/ou aberturas, sempre providas de tela a prova de insetos.

A iluminação artificial, também imprescindível, se fará através de luz fria, com lâmpadas adequadamente protegidas, proibindo-se a utilização de luz colorida que mascare ou determine falsa impressão da coloração dos produtos.

Suplemente, quando os meios acima não forem suficientes e as conveniências de ordem tecnológica assim o indicarem, poderá ser exigida a climatização ou instalação de exaustores nas seções industriais a juízo do Serviço de Inspeção Federal (Art. 42 do RIISPOA).

### 3.7. Abastecimento de água

A fonte abastecedora deverá assegurar vazão suficiente para os trabalhos industriais.

A água consumida em todo estabelecimento, qualquer que seja o seu emprego, deverá apresentar obrigatoriamente as características de potabilidade especificadas no Art. 42, Inciso XXII (RIISPOA). Será compulsoriamente clorada como garantia da sua inocuidade microbiológica, independente de sua procedência (água de superfície, represadas, nascentes, poços comuns ou tubulares profundos, rede pública de abastecimento). A cloração obrigatória aqui referida não exclui, obviamente, o prévio tratamento físico-químico (floculação, sedimentação, filtração e neutralização), tecnicamente exigido para curtas águas impuras, notadamente as de superfície, e de cuja necessidade julgará a Inspeção Federal.

Os depósitos de água tratada, tais como, caixas, cisternas e outros, devem permanecer convenientemente tampados.

O controle de taxa de cloro na água de abastecimento deverá ser realizado diariamente, com frequência a ser fixada pelo SIF.

As seções industriais devem dispor de sistemas de limpeza adequados com a finalidade de oferecer condições para higienização das dependências, equipamentos e utensílios, seja através de misturador de vapor ou outro sistema com a mesma eficiência.

As mangueiras existentes nas seções industriais, quando não em uso, deverão estar localizadas em suportes metálicos próprios e fixos, proibindo-se a permanência das mesmas sobre o piso.

O estabelecimento deverá ter disponível o fornecimento de água, em conformidade com o Art. 42 do RIISPOA, fria e quente sob pressão e distribuída adequadamente nos acessos e seções de processamento, bem como nos vestiários e sanitários.

O uso da água considerada não potável é permitido exclusivamente para produção de vapor e o funcionamento dos aparelhos produtores de frio, desde que as canalizações implantadas para tal fim não permitam a sua utilização para finalidades outras e sejam marcadas de modo visível.

### 3.8. Rede de esgoto

A rede de esgoto constará de canaletas ou ralos sifonados em todas as seções. Nas câmaras frigoríficas as águas residuais devem escoar preferentemente por desnível, até as canaletas ou ralos sifonados existentes nas dependências contíguas às mesmas (item 3.4).

Caso seja inviabilizada a declividade recomendada, será permitido, a critério do SIF, a existência de ralos sifonados nas mesmas. Os esgotos de condução de resíduos não comestíveis deverão ser lançados nos condutores principais, através de piletas e sifões. As bocas de descarga para o meio exterior deverão possuir grades de ferro a prova de roedores ou dispositivos de igual eficiência.

Não será permitido o deságüe direto das águas residuais da superfície do terreno, e no seu tratamento deverão ser observadas as prescrições estabelecidas pelo órgão competente.

A rede de esgoto sanitário, sempre independente da do esgoto industrial, também estará sujeita a aprovação da autoridade competente.

Os esgotos de condução de resíduos não comestíveis deverão ser lançados nos condutores principais, através de sifões. As bocas de descarga para o meio exterior deverão possuir grades de ferro a prova de roedores, ou dispositivos de igual eficiência.

Não será permitido o retorno de águas servidas.

## 4. Considerações gerais quanto ao equipamento.

Os equipamentos e utensílios serão, na medida do possível, de constituição metálica não oxidável.

Em certos casos, e excepcionalmente, permitir-se-á o emprego de material plástico adequado, não se admitindo o uso dos de madeira e dos recipientes de alvenaria. Os equipamentos e utensílios, tais como mesas, calhas, carrinhos e outros continentes que recebam produtos comestíveis, serão de chapa de material inoxidável, entendendo-se como tal o aço inoxidável, preferentemente, as ligas duras de alumínio ou ainda outro material que venha a ser aprovado pelo Serviço de Inspeção Federal. Caixas e bandejas ou continentes similares poderão ser de plástico apropriado às finalidades.

Os equipamentos fixos deverão ser localizados obedecendo a um fluxograma operacional racional, de modo a facilitar, inclusive, os trabalhos de inspeção e de higienização, recomendando-se como regra geral, um afastamento mínimo de 1,20 m das paredes e 0,80 m do piso. O afastamento entre si também deverá ser de 1,20 m. (No caso de paredes, entenda-se também colunas e divisórias).

Os equipamentos e utensílios utilizados para o processamento de ovos em casca e conserva de ovos deverão apresentar modelos, materiais e estruturas que:

- a. possibilitem o exame, segregação e processamento dos referidos produtos de maneira eficiente e higiênica.
- b. permitam facilidade de acesso a todas as partes para assegurar limpeza e higiene completas.

Na medida do possível todos os equipamentos e utensílios deverão ser de materiais impermeáveis que não afetem o produto através da ação ou através do contato físico.

Não será permitido operá-lo acima de sua capacidade, ou alterar suas características sem autorização do SIF.

Será proibido o emprego de utensílios em geral (contingentes, mesas, etc.) com angulosidades e frestas (Art. 41 Parágrafo Único do RIISPOA). Obs: o NOVO RIISPOA não prevê no artigo 41 essa requisição.

Os recipientes utilizados para resíduos em geral, ovos não comestíveis ou ovos de aproveitamento condicional, devem ser perfeitamente distinguidos e identificados através da cor vermelha e, adicionalmente, aposição da expressão correspondente ao destino.

Os equipamentos e utensílios que não estiverem em uso deverão ser manipulados ou guardados de modo a não se constituírem em risco sanitário.

## **5. Equipamentos e instalações higiênicossanitárias**

Destinar-se-ão a propiciar higiene do pessoal e sanidade das operações desenvolvidas no estabelecimento, antes, durante e após os trabalhos, de forma a se assegurar a qualidade sanitária dos produtos.

### **5.1. Lavatórios (pias)**

Serão instalados na saída dos sanitários, recinto das salas de processamento de ovos (estrategicamente localizados, de modo a facilitar o uso das mesmas pelos operários em trabalho, ponto(s) de acesso a(s) sala(s) e onde se fizer necessário, a critério da Inspeção Federal). Os lavatórios devem ser acionados a pedal ou outro mecanismo que impeça o uso direto das mãos, Os lavatórios devem ter à disposição, permanentemente, sabão líquido (inodoro e neutro), toalhas descartáveis e cestas coletoras, água fria e quente. O deságüe dos lavatórios deverão ser canalizados no sistema de esgotos.

5.2. O acesso principal do estabelecimento deverá ser dotado de pedilúvio ou lavadouro debotas, ficando a juízo da Inspeção Federal a instalação deste dispositivo em outro local, quando se fizer necessário.

### **5.3. Bebedouros**

Serão instalados no interior de diversas dependências, acionados a pedal e localizados adequadamente.

#### 5.4. Instalações de água vapor

Para limpeza do piso e paredes, bem como lavagem e esterilização de equipamentos e utensílios, recomenda-se a instalação de misturadores de água e vapor, em locais convenientes do estabelecimento, com engate rápido para mangueiras apropriadas (item 3.7).

### **6. Particularmente quanto as instalações, equipamentos e operações.**

#### 6.1. Granja Avícola

A Granja Avícola, em conformidade com o previsto no Art. 20 do RIISPOA, será relacionada nos SERPAs/SIPAVs desde que satisfaça as seguintes especificações:

a. estar sob controle veterinário oficial.

b. dispor de dependências apropriadas para classificação ovoscopia e depósito de ovos, devendo este último ser de menção compatível com a produção, com ventilação e iluminação adequadas, pé-direito mínimo de 3 (três) metros e piso impermeável. As paredes devem possuir revestimento impermeável até altura mínima de 1,80 (um e oitenta) metros, permitindo se pintura com produtos que confirmam esta característica.

c. observar os requisitos mínimos necessários previstos nos itens 3.7 e 3.8 da presente norma.

d. a classificação dos ovos, por peso previsto no Art. 4 do ~~Decreto nº 56585 de 20.07.65~~ (REVOGADO PELO NOVO RIISPOA DE 2017), poderá ser realizada com bandejas tipo crivo, ajustadas para satisfazerem os tipos previstos pela classificação oficial, na produção máxima de 500 dúzias de ovos/dia.

#### 6.2. Entrepasto de ovos e fábrica de conservas de ovos

##### a. Recepção de ovos

a.1. Os ovos deverão ser provenientes de granjas sob controle veterinário oficial.

a.2. Será instalada em sala ou área coberta, devidamente protegida dos ventos predominantes e da incidência direta dos raios solares.

a.3. A critério da Inspeção Federal, esta seção poderá ser parcial ou totalmente fechada, atendendo as condições climáticas regionais, desde que não haja prejuízo para ventilação e iluminação.

a.4. O local de recepção deve ter a capacidade adequada à quantidade de ovos recebidos e depositados. Recomenda-se 13 caixas de 30 dúzias por m<sup>3</sup>.

a.5. A área de recepção deverá apresentar-se livre de lixo, detritos e de outros materiais e condições que possam constituir-se em fonte de odores ou local propício para abrigar insetos, roedores ou quaisquer outros animais.

a.6. A área de recepção deverá ser projetada de tal forma que assegure condições de trabalho adequadas do ponto de vista higiênico e tecnológico.

a.7. Deverá ser previsto um local ou compartilhamento adequado para coleta e armazenamento de cascas, lixo e outros detritos.

Esta área deverá ser completamente isolada das áreas onde são processados ovos e seus derivados, bem como serem observados os critérios mínimos previstos nestas normas quanto a piso, paredes e drenagem de resíduos.

Sistemas alternativos para o descarte de cascas, lixo ou outros refugos poderão ser avaliados pela SIPA e aprovados quando atenderem os requisitos previstos e necessários.

a.8. Recipientes ou similares em que serão recebidos os ovos em casca nos entrepostos ou fábrica de conservas de ovos devem ser isentos de odores e materiais que possam contaminar ou adulterar os ovos e derivados.

#### b. Classificação e Ovoscopia

b.1. Contíguo ao local de recepção será o local destinado a ovoscopia e classificação, onde deverá existir todos os requisitos necessários para a realização das operações, preservados os quesitos higiênicos pertinentes.

b.2. Ovos destinados a industrialização devem ser previamente lavados observados os requisitos estabelecidos pelo Serviço de Inspeção Federal para o procedimento mencionado.

b.3. Os seguintes requisitos devem ser atendidos para a operação de lavagem de ovos em natureza:

b.3.1. Deverá ser realizado totalmente por meios mecânicos com procedimentos que impeçam a penetração microbiana no interior do ovo, através de sistema devidamente aprovado pelo Serviço de Inspeção Federal.

b.3.2. A água utilizada para a operação de lavagem de ovos deverá estar de acordo com o Art. 42, Inciso XXII do RIISPOA e renovada de forma contínua, não sendo permitida, desta forma, a recirculação da mesma, sem que passe por sistema de recuperação adequado e que permita seu retorno à condição de potabilidade.

b.3.3. O equipamento de lavagem de ovos deverá ser higienizado ao final de cada turno de trabalho (4hs) ou quando se fizer necessário, a critério do Serviço de Inspeção Federal.

b.3.4. A operação de lavagem deverá ser contínua e completada o mais rápido possível, não se permitindo equipamentos de lavagem de ovos do tipo de "imersão".

b.3.5. Os ovos devem ser secados rapidamente após serem lavados, de forma contínua, quando destinados à comercialização "in natura"

b.3.6. O local onde se encontra o equipamento de lavagem deve ser totalmente livre de odores estranhos.

**b.3.7. Recomenda-se que a água de lavagem de ovos em natureza seja mantida em temperaturas de 35° à 45°, observando-se que a temperatura da água deve ser pelo**

**menos 10°C superior a temperatura dos ovos a serem lavados deverá manter-se de uma forma contínua enquanto durar a operação de lavagem.**

b.3.8. É permitida a utilização de um sanitizante na água de lavagem desde que seja aprovado pela SIPA especificamente para a lavagem de ovos.

Recomenda-se a utilização de equipamento com dosador.

b.3.9. Recomenda-se a não utilização de compostos de cloro em níveis superiores a 50 ppm como sanitizante na água de lavagem de ovos em natureza.

b.3.10. Recomenda-se a não utilização de substâncias à base de iodo como sanitizante na água de lavagem de ovos.

b.3.11. As águas servidas na lavagem deverão estar devidamente canalizadas diretamente no sistema de esgotos.

b.3.12. Após a lavagem e secagem, deve-se ter o cuidado de evitar a recontaminação dos ovos nas etapas seguintes, observando-se os preceitos

higiênicos recomendados na presente normativa.

b.3.13. Ovos em natureza não devem ser lavados na sala de quebra ou qualquer seção onde são realizados os procedimentos de industrialização após a quebra dos mesmos, excetuando-se nos casos de equipamentos automáticos de quebra de ovos.

**b.4. Os ovos em natureza devem ser classificados de acordo com a coloração da casca, qualidade e peso conforme o disposto no Decreto nº 56585 de 20 de julho de 1965. (REVOGADO PELO NOVO RIISPOA DE 2017).**

b.5. Para verificação da qualidade do ovo deve-se dispor do exame pela

OVOSCOPIA (Art.223 do RIISPOA).

b.6. A ovoscopia deve ser realizada em câmara destinada exclusivamente a esta finalidade.

b.6.1. O exame pela ovoscopia dos ovos destinados a comercialização "in natura" deverá ser realizado preferentemente após à operação de lavagem.

b.7. A câmara de ovoscopia deverá ser adequadamente escurecida para assegurar precisão na remoção dos ovos impróprios através do exame visual.

b.8. Na ovoscopia revela-se a condição da casca do ovo, bem como o seu aspecto interno através de um foco de luz incidente sobre os ovos em movimento de rotação, mantendo-se local escuro para perfeita visualização.

b.9. Na área de ovoscopia deverá existir recipientes apropriados, resistentes à higienização, para a deposição de ovos considerados impróprios. Estes recipientes deverão estar perfeitamente identificados.

b.10. Na área de ovoscopia os recipientes para lixo e ovos impróprios deverão ser removidos toda vez que se fizer necessário, à critério do serviço de Inspeção Federal, e

deverão ser devidamente higienizados e/ou trocados, no caso de recipientes descartáveis.

b.11. Os ovos em casca deverão ser manipulados de forma a evitar o fenômeno "transpiração" antes da operação de quebra.

b.12. O ovo que na classificação não apresente as características mínimas exigidas no Decreto nº 56.585 (REVOGADO PELO NOVO RIISPOA DE 2017) para as diversas classes de qualidade e tipos estabelecidos, será considerado impróprio para o consumo, sendo permitida a sua utilização apenas para industrialização, com exceção dos casos previstos nos artigos 497 e 500 do RIISPOA.

b.13. Será permitida a lavagem do ovo em natureza para consumo desde que sejam observados todos os requisitos necessários e previstos (item 6.3) para esta operação.

b.14. Os ovos em natureza destinados à industrialização deverão apresentar a casca livre de sujeira aderente após a operação de lavagem.

b.15. Os ovos trincados ou que apresentem fenda ou quebra na casca poderão ser utilizados no processamento normal de ovos em natureza quando a casca estiver livre de sujeira aderente e as membranas da casca (testácea) não estiverem rompidas (Art.227 RIISPOA).

b.16. Ovos com casca livre de sujidades aderentes e que foram danificados durante o processamento, apresentando fenda ou quebra na casca e rompimento das membranas; poderão ser utilizados apenas quando a gema estiver intacta e o conteúdo não exsudando através da casca. Estes ovos devem ser colocados em recipientes adequados e/ou quebrados de imediato e submetidos obrigatoriamente ao processo de pasteurização ou similar, devidamente aprovado pela SIPA.

b.17. A avaliação da integridade da casca do ovo (como se refere nos itens b.15 e

b.16) para a quebra, deve ser preferentemente realizada antes da lavagem,

como exceção do "ovo sujo" (ovo que se apresenta com sujidades aderentes na casca). Da mesma forma, a integridade da casca do ovo em natureza para consumo deve ser avaliada, sempre que possível, antes da lavagem, evitando assim possíveis entraves no aproveitamento condicional deste ovo.

b.17.1. Recomenda-se que os ovos destinados à industrialização sejam submetidos à seleção previamente à lavagem.

b.18. Recipientes que serão utilizados para a quebra imediata de ovos junto à lavagem, como prevê o item b.16. devem obedecer aos seguintes requisitos:

b.18.1. não transbordar durante os trabalhos.

b.18.2. livre de cascas e sujidades.

b.18.3. localizado adequadamente de modo a evitar possível risco higiênico e sanitário.

b.18.4. dispor de dispositivo (peneiras ou similar) para evitar a deposição de cascas e resíduos no produto líquido no momento da quebra.

b.18.5. os recipientes devem ser periodicamente trocados e higienizados, sempre que se fizer necessário, e à critério da Inspeção Federal.

b.19. Os ovos que foram destinados ao aproveitamento condicional e/ou submetidos à quebra imediata junto à seção de lavagem, deverão ser obrigatoriamente pasteurizados ou submetidos a processo similar aprovado pela SIPA.

c. Operação de quebra do ovo na fábrica de conservas (para industrialização).

c.1. A sala de quebra de ovos deve possuir nas seções de inspeção e quebras, pelo menos 500 lux de intensidade luminosa, e as luzes dotadas de dispositivos protetores.

c.2. A ventilação dever ter preferentemente fluxo positivo e o ar filtrado.

c.3. A sala de quebra de ovos deve ter sua temperatura controlada, observando-se como parâmetro máximo 16° C.

c.4. No acesso da sala de quebra de ovos deverá ser observado o disposto nos itens 5.1 e 5.2 da presente norma.

c.5. . O sistema utilizado para quebra dos ovos poderá ser manual ou mecânico, desde que seja adequado para o desvio de ovos rejeitados, quando quebrados; e seja de fácil higienização.

c.6. Deverão ser utilizadas peneiras, filtros e outros dispositivos para remoção de partículas de casca e demais materiais estranhos antes do bombeamento do produto líquido para o processamento.

c.7. Recipiente(s) apropriado(s). devidamente identificado(s), deve(m) ser previsto(s) para o produto líquido (s) de ovos considerados impróprios.

c.8. Utensílios e recipientes utilizados na quebra normal do ovo devem ser periodicamente lavados e higienizados ou, a critério da Inspeção Federal, quando se fizer necessário, e da mesma forma, os equipamentos automáticos existentes na linha de processamento do ovo.

c.9. Toda vez que se quebra um ovo considerado impróprio, os equipamentos e utensílios deverão ser limpos e desinfetados.

c.10. Os recipientes e utensílios utilizados a partir da sala de quebra não deverão circular nas seções de fluxo contrário.

c.11. Peneiras, filtros e os litros e dispositivos utilizados para remoção de partículas de casca e de outros materiais estranhos, deverão ser limpos e higienizados no final de cada turno de trabalho (4 horas).

c.12. O equipamento utilizado para quebra mecânica deve ser operado a uma velocidade adequada para completo controle de inspeção e segregação de ovos considerados impróprios.

d. Operação de quebra de ovo no entreposto que não dispõe de industrialização.

d.1. Será permitida a quebra manual do ovo observando-se o disposto nos itens b.12 e b.16 da presente norma.

d.2. Caso a quebra do ovo seja realizada junto a lavagem de ovos, deverá ser observado o disposto nos itens b.18 e b.19 da presente norma.

d.3. Executando-se os itens acima referidos; permite-se a quebra de ovo neste tipo de estabelecimento nas seguintes condições:

d.3.1. dispor de área ou sala individualizada, com temperatura controlada (máximo 16°C), para operação de quebra do ovo.

d.3.2. Se a área ou sala obedecer a todos os requisitos necessários e previstos nesta norma referente às instalações e equipamentos.

d.3.3. O produto líquido resultante da quebra deverá ser imediatamente filtrado, resfriado e congelado (não superior a 12°C), viabilizado assim o seu aproveitamento condicional enquadrado no Art. 722 do RIISPOA. **NÃO HÁ ARTIGO CORRESPONDENTE NO NOVO RIISPOA 2017.**

d.4. No caso de Granja Avícola, os mesmos requisitos apresentados no item 6.2 letra D deverão ser observados, caso haja necessidade de quebra de ovo. e. Industrialização.

e.1. Pasteurização, desidratação e outros processos aprovados.

e.1.1. quando necessário, o Serviço de Inspeção Federal, poderá determinar a pasteurização, ou processo similar aprovado, dos produtos líquidos de ovos destinados ao congelamento ou desidratação.

e.1.2. a pasteurização ou desidratação deverá iniciar-se o mais rapidamente possível após a quebra dos ovos, para impedir a deterioração do produto, recomendando-se no período máximo de 72 horas a partir da quebra dos ovos, desde que mantidos em resfriamento (2° a 5°C)

e.1.3. os pasteurizadores terão de ser de placas e possuir painel de controle, com termo-registrador automático, termômetro e válvula automática de desvio de fluxo em perfeito estado de funcionamento. Outros tipos de pasteurizadores poderão ser aceitos; desde que comprovadas suas eficiências e aprovados pela SIPA. As conexões deverão ser de aço inoxidável, ou outro material similar aprovado pela SIPA.

e.1.3.1. a pasteurização dos produtos líquidos de ovos deverá ser sob condições e requisitos definidos de TEMPO/TEMPERATURA a justos às características de cada produto a ser processado, garantindo desta forma a eficiência completa dos procedimentos de pasteurização utilizados, recomendando-se os requisitos dispostos, na tabela abaixo:

#### **TABELA DE REQUISITOS TEMPO/TEMPERATURA PARA PASTEURIZAÇÃO**

<b>Produtos Líquidos</b>	<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>Requisitos</b>
--------------------------	---------------------------	-------------------

	de Temperatura (°C)	Mínimos de Tempo (Minutos)
Clara de ovo (sem utilização de produtos químicos)	56,7	3,5
	55,5	6,0
Ovo integral	60,0	3,5
Misturas c/ ovo integral (com menos de 2% de ingredientes que não sejam ovos)	61,0	3,5
Ovo integral fortificado e misturas (24-38% de sólidos de ovo, 212% de ingredientes que não sejam ovos)	62,0	3,5
	61,0	6,2
Ovo Integral salgado (c/ 2% mais de sal adicionado)	63,5	3,5
Ovo Integral doce (2 12% de açúcar adicionado)	61,0	3,5
Gema Pura	61, 0	3, 5
	60, 0	6,2
Gema Doce (2 12% de açúcar adicionado)	63, 5	3, 5
	62, 0	6,2
Gema Salgada (2 12% de adicionado)	63, 5	3, 5
	62, 0	6, 2

e.1.3.2. Os procedimentos de pasteurização deverão assegurar efetividade, e as instalações e operações de embalagem deverão ser de forma que impeçam a contaminação do produto.

e.1.3.3. Produtos líquidos de ovos não pasteurizados poderão ser transportados de um entreposto de ovos ou fábrica de conservas de ovos para outro, para pasteurização ou outro processo devidamente aprovado pela SIPA.

e.1.3.4. Produtos líquidos de ovos poderão ser repasteurizados quando se fizer necessário, à critério do Serviço de Inspeção Federal.

e.1.3.5. Produtos de ovos pasteurizados ou não pasteurizados poderão ser comercializados resfriados e/ou congelados, e os não pasteurizados deverão ser obrigatoriamente congelados até uma temperatura de 12°C ou menos, dentro de no máximo 60 horas após a quebra, conforme previsto no item 6.2 letra C.

e.1.3.6. Os equipamentos do processo de industrialização do ovo devem ser localizados de acordo com o fluxograma operacional, proporcionando facilidades nas operações de higienização.

e.1.3.7. no caso da pasteurização ou sistema similar aprovado, deve-se dispor de tanques e mesas apropriadas para desmontagem e limpeza de tubulações, conexões e peças.

e.2. Resfriamento e congelamento.

(a) Os dispositivos utilizados para o resfriamento deverão ser de modelo aprovado e capacidade suficiente para resfriar o total de ovo líquido nos parâmetros recomendados pela tecnologia utilizada para produtos líquidos de ovos.

(b) Recomenda-se o resfriamento de produtos líquidos de ovos pasteurizados ou não nas temperaturas entre 2° a 5°C.

(c) Não será permitido a armazenagem ou retenção de produtos líquidos de ovos em temperaturas superiores a 7°C, com exceção de claras e produtos com mais de 10% de sal adicionado.

(d) Os tanques de armazenagem para o ovo líquido deverão possuir termômetros e agitadores adequados.

(e) Recomenda-se o uso de dispositivos adequados a fim de evitar a formação de espuma excessiva durante a armazenagem dos produtos líquidos de ovos.

(f) Poderá ser autorizado, excepcionalmente, a critério do SIF, a utilização do gelo como meio de resfriamento dos produtos líquidos de ovos a serem desidratados. Neste caso, o gelo a ser utilizado deve apresentar as características de potabilidade determinadas no Art. 42, Inciso XXII do RIISPOA.

(g) Produtos líquidos de ovos pasteurizados ou não, quando submetidos ao congelamento, deverão atingir uma temperatura de 12°C ou menos.

(h) A temperatura do produto congelado deverá ser medida no centro do recipiente.

(i) Os recipientes deverão ser organizados (ou dispostos) de forma a permitir a perfeita circulação do ar nas câmaras de estocagem.

(j) Não será permitido estocar recipiente de ovos líquidos que não estejam devidamente limpos externamente e totalmente isentos de qualquer escorrimento de produtos líquidos de ovos.

(k) A temperatura da câmara de estocagem para produtos líquidos de ovos congelados deverá ser 18°C, exceto para gema com sal adicionado. Neste caso recomenda-se temperatura em torno de 23°C.

3. Descongelamento de produtos líquidos de ovos.

(a) Ovo integral, claras e gemas congeladas podem ser descongeladas mediante processo devidamente aprovado pelo SIF.

(b) Recomenda-se o descongelamento em câmaras frigoríficas em temperaturas de 2°C a 3°C e que as temperaturas do produto final descongelado não seja superior a 10°C.

(c) Todo produto líquido de ovos descongelados deve ser imediatamente processado.

## **7. Outras Instalações**

### **7.1. Instalações frigoríficas**

a. Este conjunto é constituído de antecâmara(s) de resfriamento, câmara(s) ou túnel(eis) de congelamento rápido, câmara(s) de estocagem e local para instalação de equipamento produtor de frio.

b. As instalações frigoríficas devem ter a sua capacidade compatível com a produção de ovos e derivados.

c. A localização das instalações frigoríficas deve ser em posição estratégica à(s) dependência(s) de industrialização e/ou expedição.

d. As antecâmaras servirão apenas como área de circulação, não sendo permitido o seu uso para outros fins, e deverão ser climatizadas. e. As instalações frigoríficas deverão apresentar ainda as seguintes características:

1. paredes de fácil higienização, resistentes aos impactos e/ou protegidas parcialmente a amortecer os impactos sobre as mesmas;

2. sistema de iluminação do tipo "luz fria", com protetores à prova de estilhaçamento;

f. As instalações frigoríficas deverão possuir termômetros para registro das temperaturas alcançadas, com leitura para o exterior.

g. Armazenagem de ovos em casca.

1. na armazenagem de ovos em casca recomenda-se, para curtos períodos (máximo de 30 dias), a utilização de temperaturas entre 4° a 12°C, com controle de umidade relativa do ar.

2. recomenda-se evitar oscilações de temperaturas na câmara frigorífica, visto que as mesmas provocam perda de peso nos ovos, além de facilitar a penetração microbiana através da casca. As oscilações não devem ultrapassar 0,5°C, em armazenagem sob

baixas temperaturas (em torno de 0°C).

3. na armazenagem de ovos em casca para períodos longos, recomenda-se a utilização de temperaturas em torno de 0°C sem, no entanto atingir o ponto de congelamento, e com umidade relativa do ar entre 70% a 80%.

4. para armazenagem de ovos em casca, os mesmos devem ser acondicionados com a ponta menor para baixo.

5. não se permite estocagem simultânea de ovos com produtos que apresentem fortes odores, com frutas cítricas, maçã, cebola, etc, visto que o ovo absorve facilmente os odores do ambiente.

6. os ovos em casca, se destinados à comercialização "in natura" quando submetidos a temperaturas baixas (em torno de 0°C), ao serem retirados da câmara frigorífica devem ser aquecidos até uma temperatura que evite a condensação de água sobre as cascas, sob as condições atmosféricas da região.

7.2. Expedição.

a. É a área destinada a saída de ovos ou derivados das câmaras frigoríficas e/ou locais de armazenagem apropriados, podendo ser dispensada quando a localização da ante câmara permitir o acesso ao transporte.

- b. Recomenda-se que essa área seja também dimensionada para pesagem, quando for o caso, e acesso ao transporte, não sendo aí permitido o acúmulo de produtos.
- c. Deve possuir cobertura de proteção para os veículos transportadores, na área de embarque.

### 7.3. Dependência para higienização de recipientes e utensílios.

~~Art. 792 RIISPOA. "Recipientes anteriormente usados só podem ser aproveitados para o envasamento de produtos em matérias-primas utilizadas na alimentação humana, quando absolutamente íntegros, perfeitos e rigorosamente higienizados".~~

Deverá seguir o exposto nos artigos 53 a 72 do RIISPOA 2017.

- a. deverá haver local próprio e exclusivo para a higienização de recipientes, utensílios ou similares, dotado de água quente e vapor.
- b. na sua localização, principalmente em fábrica de conserva de ovos, deve ser levado em conta a posição do local de envase, de forma que ofereça facilidade de fluxo de recipientes limpos até o mesmo.
- c. as suas dimensões devem ser suficientes para comportar os equipamentos necessários, depósitos de recipientes "sujos" e "limpos" separados e sem cruzamento de fluxo.
- d. não se permite o uso de tanques tipo caixas de cimento amianto como equipamento de lavagem e higienização de recipientes e utensílios.
- e. a recepção de recipientes do exterior deve ser feita em local devidamente coberto e adequado ao fluxo da área de lavagem e higienização dos mesmos.

7.4. Para o material de embalagens, deverá haver também dependência própria e exclusiva, podendo ou não ficar junto ao prédio industrial.

7.5. As dependências auxiliares e sociais, não industriais, tais como vestiários e refeitório dos operários; sede de Inspeção Federal e escritórios, preferentemente serão construídas em prédios separados da industrialização.

### 7.6. Sanitários e vestiários

- a. localizados fora do corpo das dependências ligadas à produção e industrialização do ovo e situadas de forma adequada ao fluxo dos operários.
- b. estas instalações devem ser dimensionadas de acordo com nº de funcionários obedecendo a proporção de 1 (um) lavatório, 1 (um) sanitário e 1 (um) chuveiro para até 15 operários do sexo feminino e até 20 operários do sexo masculino.
- c. recomenda-se o uso diferenciado dos vestiários para operários de áreas consideradas "sujas" e "limpas".
- d. os mictórios devem ser dimensionados na proporção de 1 (um) para cada 30 (trinta) homens.
- e. não é permitida a instalação de vaso sanitário tipo "turco".

f. Os vestiários devem dispor de área destinada à troca de roupas equipada com dispositivo para guarda individual de botas, e quando dispor de armários, serão estes de estrutura metálica ou outro material de fácil limpeza, suficientemente ventilados e com separação interna para roupas e calçados. Esta área deverá ser separada fisicamente daquela destinada as instalações sanitárias (WC e chuveiros).

g. os lavatórios devem ter à disposição, permanentemente, sabão líquido e neutro, toalhas descartáveis e cestas coletoras.

#### 7.7. Refeitório.

Quando se fizer necessário, os operários devem dispor de instalações adequadas para suas refeições, sendo proibido realizá-las nas dependências de trabalho ou outros locais considerados impróprios.

#### 7.8. Sede da Inspeção Federal

a. a sede da Inspeção Federal disporá de sala(s) de trabalho, laboratório, arquivo(s), vestiários

e instalações sanitárias em número e dimensões suficientes às necessidades de trabalho.

b. será construída preferentemente com acesso exclusivo e independente de qualquer outra dependência do estabelecimento.

c. os móveis, materiais e utensílios necessários devem ser fornecidos pelo estabelecimento, sempre que se fizer necessário (Art. 102 RIISPOA). NÃO HÁ ARTIGO CORRESPONDENTE NO NOVO RIISPOA 2017. SEGUIR O ARTIGO 42 DO RIISPOA.

#### 7.9. Almoxarifado.

Será destinado à guarda dos materiais de uso geral nas instalações e equipamentos do estabelecimento, devendo possuir dimensões suficientes para depósito dos mesmos em locais

espaçados, de acordo com sua natureza. Nele poderá ser situada a dependência para guarda

de embalagem, desde que constituída de área específica e devidamente isolada dos outros

materiais, como garantia das condições higiênicas necessárias.

7.10. A "casa de caldeira" será construída afastada 3m (três metros) de qualquer construção, além

de atender as demais exigências de legislação específicas.

7.11. Quando a lavagem e desinfecção de veículos transportadores for realizada no estabelecimento, as instalações deverão ser independentes e afastadas das demais.

#### 7.12. Laboratório.

A análise laboratorial em estabelecimentos produtores de conserva de ovos é

obrigatória, e para tanto os laboratórios devem estar devidamente equipados para a realização do controle físico-químico e microbiológico do ovo e seus derivados. O laboratório

poderá ser localizado no mesmo prédio ou ainda afastado, cuidando-se, em ambos os casos,

para que tenha adequado fluxograma operacional, sobretudo no procedimento de colheita de

amostras.

As características físicas da construção, relativas ao piso, paredes, portas e janelas devem obedecer às mesmas das dependências de industrialização do ovo.

Os laboratórios serão específicos para as análises do ovo e seus derivados e da água de abastecimento.

O estabelecimento deverá possuir um programa de análises físico-químicas e

Microbiológicas em conformidade com as especificações deste documento e da Portaria nº

01, de 28 de janeiro de 1987 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária.

Os resultados deverão estar permanentemente à disposição do SIF.

### 7.13. Tratamento de água

Nos casos em que se fizer necessário, será feito o tratamento (floculação, sedimentação, filtração, neutralização e outras fases).

Os reservatórios de água tratada devem ser situados com o necessário afastamento das instalações que lhes possam trazer prejuízos.

## **Capítulo III**

### **1. Aspectos higiênicos do processamento**

#### 1.1. Instalações e equipamentos.

Deverá ser dada especial atenção à rigorosa lavagem e higienização diária de pisos, paredes, equipamentos, instrumento de trabalho e utensílios em geral, dando-se ênfase às

dependências onde se elaboram produtos comestíveis.

Os depósitos coletadores de lixo, localizados distantes do corpo industrial, deverão possuir tampas de modo a evitar focos de insetos, roedores e outros animais, devendo ser

descarregados diariamente, tantas vezes quantas foram necessárias.

Proíbe-se a colocação do lixo diretamente no perímetro industrial ou nas proximidades do estabelecimento.

As caixas de sedimentação deverão ser frequente e convenientemente limpas.

A Inspeção Federal, quando julgar conveniente, determinará a raspagem, pintura reformas e substituição de pisos, tetos, janelas, portas, equipamentos, utensílios, outros materiais e objetos que possam estar comprometendo a higiene geral do estabelecimento.

O responsável técnico pelo estabelecimento, deverá fornecer à Inspeção Federal, detalhado "Plano de Higienização" do estabelecimento, contendo informes básicos sobre a

natureza do material de limpeza e higienização das diversas dependências, equipamentos,

maquinários e utensílios, bem como a técnica utilizada.

a. Pisos, paredes e teto

Antes do início da jornada de trabalho, é indispensável que o piso esteja convenientemente limpo, com especial atenção às seções de recepção, classificação e industrialização, devendo esta limpeza manter-se no decorrer dos trabalhos, sendo necessário para isso a lavagem com água sob pressão, evitando-se respingos sobre os produtos.

A remoção das sujidades para as canaletas e ralos e a secagem por meio de rodos devem ser operações de natureza contínua.

Tanto quanto possível, além de limpo, o piso deverá ser mantido seco, evitando-se a estagnação das águas servidas em qualquer parte do estabelecimento.

Findo o trabalho, o piso, os ralos e as canaletas deverão ser submetidos à cuidadosa lavagem geral com água sob pressão e detergentes, exigindo-se, pelo menos uma vez por semana, a utilização de desinfetantes.

Detergentes e desinfetantes só poderão ser utilizados quando autorizados pelo SIF.

As paredes, ao final dos trabalhos, identicamente ao piso, deverão ser lavadas com água sob pressão e detergente. O teto deve ser mantido limpo, exigindo-se periódica higienização.

b. Equipamentos

Todos os equipamentos e utensílios deverão estar convenientemente limpos ao início dos trabalhos, no decorrer das operações e nos intervalos para refeições ou outros que determinem interrupção das operações por tempo prolongado.

A lavagem geral dos equipamentos será feita imediatamente após o término dos trabalhos industriais.

Os utensílios, tais como escovas, vassouras e outros utilizados para limpeza de paredes e pisos, não poderão ser utilizados na limpeza de qualquer equipamento, sob qualquer pretexto.

Como regra geral, na lavagem e higienização dos equipamentos e utensílios, depósitos de produtos e/ou matérias-primas, recipientes e outros, são recomendadas as técnicas adiante expostas, ressalvando-se, no entanto, que todas poderão ser utilizadas, desde que autorizadas pelo SIF, quando da avaliação do "Plano de Higienização".

#### 1.1.1. Limpeza e higienização de pasteurizadores, pré-aquecedores e resfriadores de placas.

Logo após o uso, enxaguar com água corrente por um tempo médio de 10 (dez) minutos de circulação, quando então a água deverá estar saindo limpa, ocasião em que se fecha a unidade e desligam-se a água de refrigeração e o vapor.

A tubulação de descarga deverá ser reduzida em 1/2 (meia polegada) em relação à saída da bomba de circulação.

Em seguida, fazer circular solução alcalina (0,5 a 1%) aquecida à temperatura de 77 a 80°C. No caso dos pasteurizadores, deverá ser regulado o painel de controle para manter a temperatura entre 77 a 80°C. Esta solução deverá circular através do equipamento durante 30 a 40 minutos, devendo passar pela válvula de derivação, por 5 a 10 minutos, assegurando que tanto o pistão da válvula como a linha, fiquem completamente limpos.

Após a circulação da solução de limpeza, proceder a drenagem, fazendo circular água corrente, até apresentar reação negativa para alcalino, seguindo-se o mesmo critério para enxague do pistão da válvula de derivação e da linha.

Em seguida, circular solução de ácido em uma concentração de 0,5 a 1%, à temperatura de 77 a 80°C e por 20 a 30 minutos.

Finalizando, proceder a drenagem fazendo passar água corrente até que a descarga tenha o mesmo pH de água de abastecimento e a unidade esteja fria.

Durante as circulações, as placas devem ser afrouxadas e as torneiras de provas mantidas abertas.

Antes do uso:

Antes do uso, sanitizar o aparelho fazendo circular uma solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm por 15 a 20 minutos.

Observações:

(a) após cada jornada máxima de 8 (oito) horas de trabalho, o equipamento deverá ser submetido a nova limpeza e higienização.

(b) os equipamentos deverão ser desmontados para limpeza manual, recomendandose pelo menos 1 (uma) vez por mês, ou respeitando a indicação do fabricante.

(c) cada vez que se desmontar o equipamento, para lavagem manual, dever-se-á abrir também as bombas sanitárias com a mesma finalidade.

(d) a higienização química do equipamento com solução de cloro (hipoclorito de sódio) a 100 ppm, somente deverá ser feita observada e temperatura da solução inferior a 20°C.

(e) a higienização com cloro só deverá ser procedida nos equipamentos após sua perfeita lavagem e ausência total de resíduos de ácido.

(f) nunca lavar os equipamentos sob temperatura superiores às indicadas, nem utilizar soluções mais fortes que as recomendadas.

(g) as concentrações das soluções de limpeza poderão variar de acordo com o tipo de pasteurizador e o sistema de higienização utilizado.

(d) objetos metálicos jamais deverão ser utilizados quando da limpeza do equipamento. Recomenda-se o uso de nylon ou similar.

Síntese da técnica

1. pré-enxaguagem circulando água durante 10 (dez) minutos.

2. circulação por 30 a 40 minutos de solução alcalina de 0,5 a 1% aquecida a 77 a 80°C.

3. circulação de água até reação negativa para alcalino.

4. circulação por 20 a 30 minutos, de solução ácida de 0,5 a 1%, à temperatura de 77 a

80°C.

5. enxague final fazendo circular água até reação negativa para ácido.

6. antes do uso, sanitização com hipoclorito de sódio a 100 ppm, por 15 a 20 minutos.

#### 1.1.2. Limpeza e higienização de tanques (depósitos)

Após o tanque ser esvaziado, enxaguar abundantemente com água morna a 40 a 50°C, deixando a válvula de saída aberta para drenagem. Remover a vedação da "porta" de inspeção, termômetro e outras peças descartáveis, lavando-se em seguida, com auxílio de escova, usando solução detergente alcalina. Umidecer, ainda usando escova, toda a superfície do tanque com detergente alcalino, de preferência, até que fiquem limpas. A limpeza das pás do agitador, visores, válvulas de entrada e saída, vedação da "porta" de inspeção e outras, deverá ser feita com todo o cuidado.

Enxaguar abundantemente com água corrente, visando todos os resíduos de detergente.

Antes da utilização, sanitizar o tanque e todas as peças referidas com hipoclorito de sódio a 100 ppm. O enxague final deverá ser realizado com água clorada - 1 a 2 ppm.

#### Síntese da técnica

1. enxague abundante com água preferentemente morna entre 40 a 50° C.

2. lavagem com solução alcalina de preferência clorada.

3. enxaguar abundantemente.

4. sanitização com hipoclorito de sódio a 100 ppm.

5. enxaguar finalmente com água clorada (1 a 2 ppm).

#### 1.1.3. Limpeza e higienização de tubulações

##### (a) Circulação forçada

Após o uso, circular água por um tempo de 10 (dez) minutos até que a descarga corra limpa. Em seguida, fazer circular solução detergente alcalina a 1-2%, aquecida a 77 a 80°C, durante 15 a 20 minutos. Enxaguar abundantemente até que seja verificada reação negativa para alcalinos. Antes do uso, sanitizar com solução líquida de hipoclorito de sódio a 100 ppm, fazendo-a circular por 15 a 20 minutos. As tubulações deverão ser desmontadas para lavagem manual, pela

menos uma vez por semana.

#### (b) Limpeza manual

Após o uso, toda tubulação deverá ser enxaguada até que a descarga escorra limpa. Desmontar e lavá-las com solução detergente alcalina a 1-2%, com auxílio de escova própria para tubulações. Enxaguar abundantemente até que sejam eliminados os resíduos de detergentes utilizados e, finalmente, montar.

Antes do uso, sanitizar com solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm por 10 a 15 minutos, ou aplicar vapor, observando a seguinte técnica:

-Com a mangueira adaptada em um terminal da tubulação, com válvula de vapor pouco aberta, forçar a passagem do vapor.

Síntese da técnica:

#### (a) Circulação forçada

1. enxaguar com água corrente por um tempo médio de 10 minutos.
2. circular solução detergente alcalina a 1- 2%, a uma temperatura de 77 a 80°C, por 15 a 90 minutos.
3. enxaguar até reação negativa para alcalino.
4. sanitizar com solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm, por 15 a 20 minutos.
5. desmontar as tubulações pelo menos uma vez por semana para lavagem manual.

#### (b) Limpeza manual

1. enxaguar toda a tubulação com água corrente até a descarga sair limpa.
  2. desmontar e lavar com solução detergente alcalina a 12%.
  3. enxaguar abundantemente até reação negativa para alcalinos.
  4. montar, e antes do uso, sanitizar com solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm, ou fazer passar por 15 minutos.
  5. limpeza e higienização de conexões, válvulas e outras peças.
  6. é necessário manter-se um tanque de aço inoxidável ou outro material aprovado pelo SIF, destinada à lavagem de peças miúdas em geral.
- Após abundantemente enxaguadas, proceder a lavagem com solução detergente alcalina, esfregando vigorosamente com escovas especiais recurvadas, a fim de permitir a limpeza de todas as curvas e ângulos.

Promover novo enxágue com água corrente para a retirada dos resíduos de detergente e, com seguida, sanitizar com solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm, expondo as peças em prateleiras pelo tempo necessário a secagem.

As peças que necessariamente permanecerem desconectadas e/ou desmontadas, de um dia para outro, deverão ficar submersas em solução de hipoclorito de sódio a 10 ppm.

Síntese da técnica

- 1.pré-enxaguagem com água corrente.
- 2.lavagem com solução detergente alcalina a 0,5 - 1%.
- 3.enxaguagem
- 4.sanitização com hipoclorito de sódio a 100 ppm.
- 5.enxaguagem final com água levemente clorada a 1-2 ppm.
- 6.secagem e montagem

#### 1.2. Higiene pessoal

Deverá ser dedicada atenção especial a higienização do pessoal que trabalha na indústria de produtos comestíveis.

O estado de saúde dos operários, seus hábitos higiênicos e vestuários, deverão constituir motivo de permanente e rigoroso acompanhamento pela Inspeção e pelas firmas.

##### (a) Condições de saúde

As carteiras de saúde dos operários deverão estar rigorosamente de acordo com os prazos de validade estabelecidos pela legislação pertinente, obrigando-se a firma a zelar pelo

atendimento desta exigência. À Inspeção Federal caberá controlar o cumprimento do exigido, bem como verificar anotação médica sobre o acometimento de enfermidades incompatíveis com os trabalhos em estabelecimentos de alimentos, exigindo, tantas vezes quantas forem necessárias, novas inspeções pelo Serviço Oficial de Saúde Pública ou por intermédio de médicos particulares, caso não haja na localidade aquele serviço.

Os operários portadores de dermatoses, doenças infecto-contagiosas, salmoneloses e outras doenças infectantes, bem como ferimentos (mesmo que protegidos por curativos), serão afastados dos trabalhos.

## (b) Vestuários

Será, rigorosamente observada a uniformização adequada dos operários, que será constituída de uniformes, obrigatoriamente de cor branca, inclusive as botas de borracha, calça e avental, ou macacão, gorro, boné ou touca, e protetor impermeável quando recomendado.

Para os operários que trabalham em seções auxiliares, tais como caldeira, sala de máquinas, casa de força e outras, permite-se o uso de macacões de cor azul ou cinza.

Os estabelecimentos que não dispuserem de lavanderia, deverão fornecer aos operários um conjunto de no mínimo três mudas de uniformes completos, de tal modo que se

possa assegurar a troca obrigatória, pelo menos duas vezes por semana. Considera-se como

suficiente a fornecimento de 1 (um) par de botas.

Quando utilizados protetores impermeáveis, estes deverão ser de plástico

transparente ou branco, proibindo-se os de lona e similares. Esta indumentária, bem como

quaisquer outras de uso pessoal, serão guardadas em local próprio, sendo proibida a entrada

dos operários nos sanitários portando tais aventais.

O uso de touca, a fim de propiciar a contenção total dos cabelos, será extensivo aos operários do sexo masculino quando estes, por uso e costume tiverem cabelos compridos.

Os operários e outras pessoas que trabalham nos estabelecimentos sob Inspeção Federal, em dependências industriais de recebimento, expedição e manipulação, deverão manter-se rigorosamente barbeados.

Para todos aqueles que manipulem matérias-primas proibisse o uso de pulseiras e/ou relógios de pulso, outros adornos, unhas compridas, esmaltes e perfumes.

Proíbe-se terminantemente que os operários se retirem do estabelecimento vestindo os uniforme de trabalho, devendo estes serem utilizados exclusivamente nos recintos da indústria.

Os operários uniformizados, durante os intervalos dos trabalhos e nas horas de descanso, não poderão sentar-se diretamente no chão, gramados ou outros locais que venham

comprometer a higiene da indumentária. Devem ser instalados bancos e/ou cadeiras nos pátios, os quais serão mantidos permanentemente limpos.

Proíbe-se o ingresso de qualquer pessoa no prédio industrial sem que seja devidamente uniformizada.

#### (c) Uniformes da Inspeção Federal

Durante os trabalhos, os servidores da Inspeção Federal deverão estar uniformizados de acordo com os modelos oficiais adotadas, inclusive com botas brancas de

borracha, como as exigidas em idênticas condições para o pessoal do estabelecimento. Fica

vedado o uso de sapatos, mesmo brancos.

#### (d) Hábitos higiênicos

É obrigatória a fiel observância dos hábitos higiênicos do pessoal, não sendo permitido fumar nas dependências internas dos estabelecimentos.

Ao saírem dos sanitários e antes de ingressarem nas seções de elaboração de produtos, é indispensável a lavagem das mãos e antebraço com água e sabão líquido e inodoro, e quando secadas com a utilização de toalhas, devem ser estas de um único uso e

que não deverão ser colocadas diretamente no piso.

## **2. Controle de qualidade industrial**

O estabelecimento produtor de conservas de ovos deverá possuir Programa de Controle de

Qualidade devidamente avaliado e aprovado pela SIPA, e deve abranger todas as fases da produção,

estocagem, transporte, higiene e manutenção para garantir a qualidade do produto final de acordo com os

requisitos básicos. Este programa deverá estar sob responsabilidade de técnico especializado, com

completo conhecimento dos processos de industrialização e conseqüentemente de todos os equipamentos,

e necessárias noções de higiene e sanidade na produção de alimentos.

É importante que os estabelecimentos produtores de conservas de ovos tenham à disposição um

laboratório para controle dos produtos processados.

O programa de controle laboratorial a ser executado deverá ser avaliado pelo Serviço de Inspeção

Federal e devidamente aprovado, inclusive quanto ao tipo e periodicidade das análises.

Um esquema permanente de limpeza e desinfecção deverá ser desenvolvido por cada estabelecimento para garantir que todas as áreas estejam devidamente limpas, e todo o pessoal da limpeza

deve ser devidamente treinado em técnicas de higienização.

Industrialização

1. a industrialização deve ser supervisionada por pessoal técnico habilitado

2. todas etapas do processo de produção, incluindo embalagem, devem ser desenvolvidas sem atraso e sob

condições que Previnam a possibilidade da contaminação e/ou desenvolvimento microbiano.

3. as responsáveis técnicas não devem permitir tratamento inadequado de embalagem ou continentes para

prevenir a possibilidade de contaminação de produtos processados. Métodos de preservação e necessários

controles devem ser de tal forma que protejam contra saúde pública e contra a deterioração dentro dos

limites da boa prática comercial.

4. industrialização deve ser conduzida de acordo com os procedimentos estabelecidos para garantir o

cumprimento dos requisitos básicos.

5. o controle dos pontos críticos na industrialização, para cada lote do produto final, deve ser

acompanhado para garantir o desenvolvimento de acordo com os procedimentos estabelecidos.

## **PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO**

### **1. Inspeção em geral:**

É responsabilidade do SIF garantir que a recepção, lavagem, ovoscopia, classificação, rotulagem e industrialização estejam de acordo com os requisitos básicos e que a higiene, incluindo todas as áreas e equipamentos, seja mantida antes, durante e depois dos trabalhos industriais.

As atividades da inspeção no estabelecimento de ovos e derivados deverá enfatizar o que abaixo se segue:

a) limpeza das instalações e equipamentos.

- b) a precisão dos trabalhos de ovoscopia e classificação.
- c) o uso de materiais adequados para embalagem e rotulagem.
- d) a eficiência do equipamento de lavagem de ovos, particularmente em relação à potabilidade e temperatura da água de lavagem.

Observar também a secagem dos ovos anterior a ovoscopia, de acordo com o item 6.2, letra b.3.5.

- e) procedimentos de controle na industrialização dos ovos classificados.
- f) controle diário na higiene de pessoal, principalmente no que se refere à uniformização e hábitos higiênicos.
- g) controle das especificações para armazenagem e transporte de ovos e derivados.

Todas as deficiências devem ser registradas juntamente com observações sucintas de ações

positivas, tomadas observando a correção das referidas deficiências.

## **2. Inspeção em particular:**

A) a inspeção de ovos incidirá sobre as seguintes características:

1. verificação das condições de embalagem, tenda em vista sua limpeza, mau cheiro por ovos

anteriormente quebrados ou por qualquer outra causa.

2. apreciação geral do estado de limpeza e integridade da casca, da partida em conjunto.

3. o exame pela ovoscopia.

3.1. observação-externa.

Examina-se principalmente a forma, textura da casca, presença de sujidades ou possíveis rupturas ou trincas da casca.

4. análises laboratoriais.

4.1. físico-químicas.

4.2. microbiológicas.

5. ovos em natureza com odor forte deverão passar na ovoscopia e serem quebrados em separado

para se determinar sua aceitabilidade para fins de industrialização.

B) a classificação dos ovos é de acordo com o **Decreto nº 56.585, de 20 de julho de 1965** (REVOGADO PELO NOVO RIISPOA DE 2017), que aprova especificações referentes a coloração da casca, qualidade e peso.

I. ovos em natureza classificados para fins de industrialização não podem ser objeto de comércio

internacional.

2. ovos enquadrados em uma classificação não podem ser vendidos com os de outra.

C) A reinspeção dos ovos que forem/ conservados pelo frio incidirá no mínimo, sobre 10% (dez por cento)

da partida ou lote, ou ser estendida a toda partida ou lote, quando necessário.

1. os ovos serão reinspecionados tantas vezes quantas o SIF julgar necessário.

2. sempre que a SIF julgar necessário remeterá amostras de ovos e conservas de ovos a laboratório

oficial para análises físico-químicas e microbiológicas, independente do cronograma periódico.

3. o ovo em pó ou qualquer produto em que o ovo seja a principal matéria-prima, só poderá ser

dado ao consumo após exame microbiológico da partida ou lote.

242

D) Na embalagem de ovos, com ou sem casca, é proibido acondicionar em um mesmo continente ou

recipiente, caixas ou volume:

1. ovos oriundos de espécies diferentes.

2. ovos frescos e conservados.

3. ovos de classe ou categoria diferentes.

E) Ovos em natureza destinados à industrialização (item b.12), deverão apresentar o conteúdo com

qualidade para uso comestível e a casca deverá estar íntegra e livre de sujeira aderente e material

estranho, com as seguintes exceções:

1. ovos trincados ou que apresentam fendas ou quebra na casca poderão ser utilizadas no

processamento normal desde que as membranas da casca (testácea) não estiverem rompidas (Art.227 - RIISPOA).

2. ovos que apresentem fenda ou quebra na casca e rompimento da membrana da casca, poderão ser

utilizados somente quando:

a) apresentarem gema intacta e não aderente à casca.

b) conteúdo não exsudando através da casca (contato com a embalagem). Neste caso, a pasteurização ou processo similar aprovado é obrigatório, observados os requisitos

necessários para a quebra imediata do ovo (b,19).

F) Todos os ovos considerados não comestíveis deverão ser colocadas em um recipiente devidamente identificado e poderão ser utilizados para fabricação de ração animal.

Incluem-se nesta categoria os ovos previstos no Art. 226 do RIISPOA inclusive:

1. ovo com matéria estranha visível que não seja mancha de sangue e carne removíveis, e/ou outra qualquer.
2. ovo com parte da casca e membranas da casca faltando, e com manchas de carne aderidas e/ou contato com a parte externa da casca.
3. ovo com sujeira ou matéria estranha aderida à casca com rachaduras na casca e nas membranas da casca.
4. ovo líquido recuperado de recipientes de ovos em casca ou recipientes de quebra imediata junta a lavagem de ovos.
5. ovo com vazamento ocorrido na operação de lavagem.
6. ovo com indicação de que o conteúdo está exsudando ou já exsudou antes de sua remoção da embalagem.

G) Ovos rejeitados na incubadora não deverão ser trazidos para Fábrica de Conservas de Ovos ou Entrepósito de Ovos.

H) Definições:

**Ovo Trincado** ovo com fenda ou ruptura da casca, porém sem comprometimento da membrana.

**Ovo com Vazamento** ovo cuja a casca e membranas da casca estejam quebradas ou rachadas, com

conteúdo do ovo exposto ou exsudando.

**Ovo Rejeitado pela Incubadora** trata-se do ovo submetido à incubação e tenha sido removido desta

durante as operações, como infértil ou de alguma outra forma não possível de ser chocado.

**Ovo Sujo** ovo cuja casca não esteja quebrada e tenha sujidades e/ou qualquer matéria estranha

aderente.

**Ovo de aproveitamento Condicional** ovo trincado e ovo sujo, (Item E do capítulo IV).

Os ovos de aproveitamento condicional poderão ser utilizados para fabricação de produtos, desde que:

- a) sejam eliminados todos os tipos de sujidades e/ou materiais estranhos aderentes à casca.
- b) os ovos trincados sejam separados e quebrados à parte (b.19) ou enquadrem-se no Item E.1 do Capítulo IV da presente norma, de acordo com o Art. 224 do RIISPOA.

c) ovos acondicionados em continentes com odor forte sejam quebrados em separado para determinar sua aceitabilidade.

d) ovos com casca limpa que foram danificados durante o processo e que apresentarem falta de parte da casca, sejam utilizados apenas quando a gema estiver intacta e o conteúdo não exsudando para fora da casca (Capítulo III item b.16).

### **Ovos impróprios para consumo e/ou industrialização** (Art. 497 a 500 RIISPOA)

Sejam considerados impróprios para consumo os ovos que apresentam:

1. alterações da gema e da clara (gema aderente à casca, gema arrebatada, com manchas escuras, presença de sangue também na clara, presença de embrião com mancha orbitária ou em adiantado estado de desenvolvimento).

2. Mumificação (ovo seco).

3. Podridão (vermelha, negra ou branca).

4. Presença de fungos (interna ou externa).

5. Rompimento da casca e da membrana testácea, desde que seu conteúdo tenha entrado

em contato com material de embalagem.

6. Quando contenham substâncias tóxicas.

7. Cor, odor, sabor anormais (azedo ou ranço).

8. Por outras razões a juízo da Inspeção Federal.

Ovos ou derivados considerados impróprios para o consumo humano serão condenados, podendo

ser aproveitados para fins não comestíveis, e neste caso industrializados, a juízo do SIF.

## **Capítulo V**

### **Disposições Gerais**

1. Só podem ser registrados Entrepósitos de Ovos que tenham movimento de 500 (quinhentas) dúzias por dia.

2. A SIPA, quando julgar necessário, poderá exigir dispositivos especiais para regulação de temperatura e

ventilação das dependências industriais, depósitos ou câmaras.

3. Recipientes ou continentes anteriormente usados só poderão ser aproveitados para o acondicionamento de

produtos e matérias-primas utilizadas na alimentação humana quando absolutamente íntegros, perfeitos e

rigorosamente higienizados.

4. Em caso algum é permitido o acondicionamento de matérias-primas ou produtos destinados à alimentação

humana em recipientes ou continentes que tenham servido a produtos não comestíveis.

5. O ovo e seus derivados, devidamente acondicionados, conforme tipo e natureza de cada um, deverão ser

transportados em veículos comuns, isotérmicos ou frigoríficos, conforme a tecnologia específica que o

produto exija.

6. No transporte, os ovos e derivados devem estar embalados de maneira apropriada e protegidos os produtos

de contaminações e deformações.

7. Com referência ao trânsito de ovos e derivados deve ser cumprida a Circular nº 127/DICAR de 20.09.88,

que disciplina a forma e modelo do Certificado Sanitário a ser utilizado (cópia anexa).

8. Produtos derivados de ovos não comestíveis poderão ser armazenados em Fábrica de Conservas de Ovos

ou Entrepasto de Ovos, desde que estes possuam condições de segregação e controle de tal produto.

9. Produtos derivados de ovos não comestíveis ou impróprios poderão ser processados nas Fábricas de

Conservas de Ovos ou Entrepasto de Ovos, desde que sejam feitos em instalações isoladas das utilizadas

para produção de conserva de ovos, sob prévia permissão do SIF.

10. O uso de aditivos químicos nas conservas de ovos depende de aprovação pela SIPA e devem ser

declarados na rotulagem quando autorizados.

11. Os produtos derivados de ovos não devem apresentar ranço.

12. Os produtos derivados de ovos devem estar livres de corantes.

13. Com referência à nomenclatura oficial a ser utilizada para ovos e derivados quando na aprovação de

rotulagem e registro na SIPA (Portaria nº 9, de 26 de fevereiro de 1986, bem como no Certificado

Sanitário, deve ser observada a Circular nº 061, de 02.09.1983 e Circular nº 024/DICAR de 23.03.88.

14. É permitida a comercialização de produtos líquidos de ovos sob a forma resfriada quando forem

devidamente submetidos ao processo de pasteurização, ou de processo similar aprovado, exceção feitas às

claras de ovos e produtos com mais de 10% de sal adicionado.

## LEGISLAÇÃO

**RIISPOA** – Decreto 9.013, de 29 de março de 2017

Portaria nº 01, de 21 de fevereiro de 1990 – Normas Gerais de Inspeção de Ovos e Derivados.

[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br) • inspeção animal • ovos

Resolução nº 005, de 05 de julho de 1991 – Padrões de Identidade e Qualidade de Ovos.

[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br) • inspeção animal • ovos

REVOGADO - Decreto nº 56.585, de 20 de julho de 1965 – Classificação e Fiscalização do Ovo. [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br) • inspeção animal • ovos -

## SITES

[www.aveseevos.com.br](http://www.aveseevos.com.br)

[www.comaovos.com.br](http://www.comaovos.com.br)

[www.avisite.com.br](http://www.avisite.com.br)

[www.agroinfo-br.com](http://www.agroinfo-br.com)

[www.mercadodoovo.com.br](http://www.mercadodoovo.com.br)

[www.sna.agr.br](http://www.sna.agr.br) (Sociedade Nacional de Agricultura)