IX SINMCA
IX Simpósio do Noroeste Mineiro de Ciências Agrárias e
VIII Semana Acadêmica
25 a 27 de novembro de 2025

# PARÂMETROS DE QUALIDADE DE OVOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sabrina C. F. Leão [1,*], Laura R. Corrêa[1] e Marília C. Sola[2]

[1] *Graduanda em Medicina Veterinária - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Unaí-MG*
[2] *Professora adjunta, UFVJM, Unaí/MG*

***E-mail do autor principal:** sabrina.franca@ufvjm.edu.br

## RESUMO EXPANDIDO

### INTRODUÇÃO

O ovo é um alimento de origem animal amplamente consumido pela população mundial, tanto por seu valor nutricional quanto por seu baixo custo Melo *et al.* (2015). Ele é considerado uma excelente fonte de proteína de alto valor biológico, além de conter vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), hidrossolúveis (complexo B), minerais como ferro, fósforo, selênio e zinco, além de ácidos graxos essenciais Fonseca *et al.* (2017).

Segundo dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2025), o consumo de ovos no Brasil atingiu, em 2024, uma média de 269 ovos por habitante, representando um crescimento de 11% comparado ao ano de 2023 (242 ovos). Esta elevação no consumo é reflexo de campanhas de incentivo ao consumo de proteínas animais acessíveis, da busca por hábitos alimentares mais saudáveis e do reconhecimento do ovo como um alimento funcional. Além disso, fatores como o aumento do preço da carne bovina e a conscientização sobre o bem-estar animal também influenciaram positivamente o consumo de ovos.

O crescimento do consumo de ovos, no entanto, exige maior rigor nos processos de controle de qualidade e padronização do produto, desde a produção até a comercialização. Nesse contexto, tornam-se essenciais os critérios de avaliação obrigatórios estabelecidos por legislações vigentes, como o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), Decreto nº 9.013 de 2017, além das instruções normativas emitidas pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Estes regulamentos têm como objetivo garantir a segurança do alimento, a rastreabilidade e a qualidade dos ovos ofertados ao consumidor (BRASIL, 2017).

Como estabelecido pelo MAPA (BRASIL, 2024), os parâmetros de qualidade obrigatórios dos ovos incluem características físicas, químicas, microbiológicas e sensoriais. Dentre os parâmetros físicos, destacam-se a integridade da casca, o peso do ovo, a coloração e o índice de gema e albúmen. Já os parâmetros químicos avaliam aspectos como o pH do albúmen e da gema, e a composição nutricional geral.

Fatores ambientais, genéticos e nutricionais exercem também forte influência sobre os parâmetros de qualidade dos ovos. O manejo adequado das aves, incluindo condições de estresse, densidade populacional e sanidade do plantel, impacta diretamente na formação da casca e na composição interna do ovo. A temperatura de estocagem e o tempo entre a postura e o consumo final são igualmente determinantes na manutenção da qualidade do produto, podendo influenciar negativamente o pH, a viscosidade da clara e a resistência da casca Oliveira *et al.* (2020).

O sistema de produção é outro fator que pode influenciar na qualidade dos ovos. A crescente valorização de sistemas sustentáveis, como a criação caipira, tem levado à ampliação da oferta de ovos alternativos no mercado. Entretanto, essas produções exigem um controle sanitário rigoroso e a padronização de parâmetros técnicos, uma vez que variações maiores entre os lotes podem comprometer a uniformidade dos produtos. Por esse motivo, as exigências legais e técnicas devem ser igualmente cumpridas, independentemente do sistema de criação adotado Santos *et al.* (2021).

Diante deste cenário, este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os principais parâmetros obrigatórios de qualidade dos ovos, comparando as características entre ovos provenientes de granjas e de sistemas caipiras.

### MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica, com o objetivo de reunir, analisar e discutir os principais parâmetros de qualidade aplicáveis aos ovos comerciais. A pesquisa foi realizada através das bases de dados acadêmicas como Google Acadêmico, PubVet, PubMed, Scielo e ResearchGate, além de documentos oficiais de órgãos como o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA).

Os critérios utilizados para escolha dos materiais foram artigos científicos, dissertações, teses e documentos técnicos publicados entre os anos de 2014 e 2025, redigidos em português, inglês e espanhol, que abordassem aspectos relacionados à qualidade dos ovos comerciais, tais como características físicas, químicas, microbiológicas, sistemas de produção e legislação pertinente. Trabalhos duplicados, sem acesso ao texto completo foram excluídos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados convergem quanto à importância da aplicação rigorosa das normas de inspeção e classificação, destacando a influência direta de fatores de manejo, nutrição, armazenamento e ambiência sobre a qualidade final do produto.

Os parâmetros físico-químicos mostraram-se determinantes para a avaliação do frescor e da qualidade do produto. Observou-se que a integridade da casca, a altura da câmara de ar e a viscosidade do albúmen são parâmetros essenciais para avaliar o frescor e a conservação do ovo. Trabalhos como os de Almeida *et al*. (2023) e Carvalho *et al*. (2020) demonstram que ovos armazenados sob refrigeração mantêm valores mais elevados de Unidade Haugh (HU ≥ 72), enquanto ovos mantidos à temperatura ambiente sofrem rápida deterioração, com queda acentuada na altura da clara espessa e aumento do pH.

Os parâmetros químicos, o pH do albúmen e da gema constitui um indicador sensível ao tempo de armazenamento e às condições ambientais. De acordo com Feddern *et al.* (2017) e Oliveira *et al.* (2018), o pH do albúmen varia entre 7,6 e 8,5 em ovos frescos, podendo ultrapassar 9,0 em ovos armazenados sem refrigeração adequada. Esse aumento está associado à perda de dióxido de carbono ($CO_2$) para o meio externo, resultando em alterações estruturais nas proteínas da clara e a consequente diminuição da Unidade Haugh. O pH da gema, que normalmente varia de 6,0 a 6,8, também tende a se elevar com o tempo, comprometendo a integridade da membrana vitelínica e a estabilidade da emulsão lipídica. Confirmando a importância do controle de temperatura durante o processo de estocagem e transporte, conforme determina a Portaria SDA/MAPA nº 1.179/2024.

Em relação ao controle microbiológico, os resultados de diferentes autores confirmam que a presença de *Salmonella spp.* continua sendo o principal risco associado ao consumo de ovos crus ou malcozidos. Embora a legislação brasileira exija apenas a ausência desse patógeno em 25g de amostra (BRASIL, 2016), estudos indicam que falhas nas etapas de higienização, armazenamento e manipulação podem favorecer também o crescimento de outros microrganismos indicadores, como enterobactérias e bolores (Lana *et al.,* 2019; Almeida *et al.,* 2023). A adoção das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) é, portanto, indispensável para assegurar a inocuidade do alimento

Ao comparar os diferentes sistemas de produção, a revisão apontou que ovos oriundos de sistemas caipiras e orgânicos tendem a apresentar coloração de gema mais intensa e possuem maior valorização comercial, reflexo do uso de ingredientes naturais na dieta e da percepção positiva do consumidor quanto ao bem-estar animal Pintado (2022). Por outro lado, ovos de sistema convencional de gaiolas mostram maior padronização de peso, menor índice de contaminação e melhor controle sanitário devido à automação e biosseguridade das granjas Ferreira *et al. (*2019) e Café *et al.* (2019). Ambos os modelos, entretanto, devem obedecer aos mesmos padrões de qualidade e inspeção definidos pelo RIISPOA e pela Portaria MAPA nº 1.179/2024.

A atuação é do Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC), é ressaltada por realizar o monitoramento de resíduos de medicamentos veterinários, agrotóxicos e contaminantes ambientais, garantindo o cumprimento dos Limites Máximos de Resíduos (LMR) e reforçando a credibilidade do produto brasileiro no mercado interno e externo. Essa integração entre fiscalização, autocontrole e rastreabilidade é essencial para consolidar a segurança do alimento e a competitividade do setor avícola nacional.

Diante disso, os resultados desta revisão indicam que a qualidade dos ovos depende diretamente da interação entre fatores produtivos, ambientais e legais, sendo imprescindível a aplicação das normativas vigentes e dos programas de controle sanitário. A manutenção de condições ideais de

armazenamento, o monitoramento microbiológico, o cumprimento das BPF e o respeito às legislações consolidam a produção de ovos seguros, padronizados e competitivos no mercado nacional e internacional.

## CONCLUSÃO

A qualidade dos ovos destinados ao consumo humano é um fator essencial para garantir segurança do alimento e atender às exigências do mercado consumidor. Como descrito, os critérios de avaliação dos ovos vão além dos aspectos visuais, abrangendo parâmetros físico-químicos, microbiológicos e estruturais, todos definidos e exigidos pelas legislações vigentes. Diante do exposto, fica evidente que o cumprimento rigoroso da legislação, aliado ao monitoramento contínuo e à adoção de práticas sanitárias eficazes, é fundamental para o desenvolvimento sustentável da cadeia avícola e para a promoção de alimentos seguros, rastreáveis e de alta qualidade.

## REFERÊNCIAS


ALMEIDA, B. G. *et al*. Avaliação da qualidade físico-química de ovos caipiras comercializados em Salinas – Minas Gerais. *RECITAL – Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara*, v. 5, n. 1, p. 87-103, jan./abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017*. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 30 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa nº 20, de 21 de outubro de 2016.* Estabelece o controle de *Salmonella spp.* em ovos e derivados. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Portaria SDA/MAPA nº 1.179, de 5 de setembro de 2024.* Aprova os requisitos de instalações, equipamentos e os procedimentos de funcionamento de granjas avícolas e unidades de beneficiamento de ovos e derivados. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 06 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes – PNCRC*. Brasília, DF: MAPA, 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução RDC nº 724, de 1º de julho de 2022.* Estabelece os requisitos sanitários e os padrões microbiológicos de segurança para alimentos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Instrução Normativa nº 161, de 1º de julho de 2022.* Define as listas de padrões microbiológicos para alimentos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 jul. 2022.

CAFÉ, M. B. *et al*. Estrutura e fisiologia da formação do ovo em poedeiras comerciais. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 48, n. 2, p. 145-158, 2019.

CARVALHO, C. M. C. *et al.* Avaliação da qualidade interna e externa de ovos comerciais. *Revista Ciência Animal Brasileira*, v. 21, e33152, 2020.

FEDDERN, V. *et al*. Egg quality assessment and storage stability under different conditions: a review. *Journal of Food Science and Technology*, v. 54, n. 8, p. 2405-2415, 2017.

FERREIRA, A. H. C. *et al.* Sistemas de produção de ovos comerciais e seus impactos sobre a qualidade do produto. *PubVet*, v. 13, n. 4, p. 1-10, 2019.

LANA, S. R. *et al*. Qualidade de ovos de galinha armazenados sob diferentes condições de temperatura e tempo. *Revista Científica de Produção Animal*, v. 19, n. 2, p. 45-54, 2019.

OLIVEIRA, D. D. *et al.* Avaliação físico-química de ovos armazenados sob diferentes condições de temperatura. *Boletim de Indústria Animal*, v. 75, p. 1-10, 2018.

PINTADO, A. E. Qualidade de ovos de galinha e fatores que influenciam suas características. *Avinews Brasil*, ed. dez. 2022.


.