



BIOSSEGURIDADE NA AVICULTURA: CONCEITOS E IMPORTÂNCIA

Júlia Macedo Fernandes Oliveira^{1*}, Laryssa Fernanda Bernardes², Gabriela Boanerges Dias¹, Julia Valadares Pereira¹, Larissa Moreira Gonçalves¹, Henrique Carneiro Lobato² e Italo Conrado Sousa de Araújo³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: juliamacedovet@gmail.com

²Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Biosseguridade em avicultura é caracterizada pela adoção de um conjunto de medidas e procedimentos que visam prevenir, diminuir e limitar a exposição das aves de um sistema produtivo a agentes causadores de doenças ^{1,2}. Por isso, é indispensável que todo produtor implemente e mantenha um programa de biosseguridade, que deve ser executado no cotidiano, respeitando rigorosamente cada etapa ou prática de manejo. Essas medidas são fundamentais para obter sucesso na produção e, conseqüentemente, maximizar os lucros da empresa ³. No entanto, para além das perdas econômicas, essas práticas são essenciais a fim de controlar possíveis zoonoses transmitidas por esses microrganismos, como a doença de *Newcastle* e a Influenza Aviária ⁴. Portanto, o objetivo do presente trabalho é conceituar e explicitar a importância da biosseguridade na avicultura e quais medidas podem ser tomadas a fim de evitar as doenças supracitadas na produção de aves.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, o tema foi escolhido com base na importância da biosseguridade para os sistemas de produção avícola. Posteriormente, foram selecionados artigos disponíveis nas plataformas Google Acadêmico, periódicos Capes e publicados em revistas científicas para maior confiabilidade das informações. Buscou-se temas que abordassem as medidas práticas a serem implantadas nos plantéis de aves, bem como sua indispensabilidade para uma produção de sucesso. Além disso, foram pesquisadas as principais doenças zoonóticas que acometem aves e como um bom manejo sanitário pode evitar a contaminação da produção por esses patógenos. Priorizou-se os artigos mais recentes, tendo em vista a preocupação com a Influenza Aviária, que ampliou e aprofundou a discussão sobre o assunto.

RESUMO DE TEMA

A palavra biosseguridade advém das palavras bio e seguridade, que significam, respectivamente, organismo vivo e prevenção. Desta forma, seu conceito está relacionado a um conjunto de procedimentos conceituais, estruturais e operacionais, prevenindo doenças que podem infectar plantéis de aves, bem como os consumidores do produto final ⁵.

Nesse viés, é importante diferenciar biosseguridade de biossegurança, medidas as quais são comumente confundidas no cotidiano. A biossegurança, diferentemente da biosseguridade, são medidas voltadas para proteger o trabalhador de ameaças à saúde, podendo ser exemplificadas com o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's). Além disso, são permanentes e inflexíveis, a menos que sejam implementadas medidas ainda mais restritivas ^{5,6,7}. A diferenciação desses conceitos é imprescindível para que ambos possam ser aplicados com eficiência e garantir a qualidade da produção animal e a manutenção da saúde humana ^{5,6}.

A biosseguridade possui três principais dimensões ^{2,5}. São elas: localização em região adequada e segura (conceitual), estrutura das instalações (estrutural) e efetividade dos processos (operacional). A primeira delas está relacionada à escolha do local para construção da granja, respeitando as distâncias de outras produções, fontes de contaminação, abatedouros e fábricas de rações. A segunda diz respeito a como as instalações devem ser construídas, facilitando e orientando o acesso por meio de placas e cercas, bem como construção segura do alojamento das aves e edificações que permitam medidas de higiene, além da especificação de locais para destino de aves mortas. A terceira se refere a procedimentos de rotina, por meio do controle de trânsito de pessoas na propriedade, higiene pessoal, programas de limpeza e desinfecção, intervalos sanitários, vacinas e controle de qualidade dos insumos e água utilizados na produção.

Detalhadamente, segundo Sesti 2005, em uma metáfora, as medidas de biosseguridade formam uma corrente que foi ilustrada na Figura 1. Dessa forma, o programa será efetivo apenas se todos os nove componentes estiverem equilibrados ⁵.

Programa de Biosseguridade



Figura 1: Programa de Biosseguridade (Fonte: Sesti, 2005).

O primeiro deles consiste no isolamento físico, regulamentado pela Instrução Normativa número 36 do ano de 2012 (IN 36/2012) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ⁸. O documento detalha a distância de outras produções, fontes de contaminação, abatedouros e fábricas de rações.

O controle de tráfego constitui autorização de visitas, entrada de veículos, equipamentos e materiais. Essa medida tem o objetivo de controlar tudo que entra na área de produção para evitar a entrada de patógenos, de maneira que o acesso de visitantes seja controlado por um formulário com informações do local de origem destes, bem como o tempo de vazio sanitário ⁹.

A higienização pode ser dividida em procedimentos de limpeza, fase de remoção da matéria orgânica, e desinfecção, momento em que poderá ser eliminada cerca de 90% da carga de microrganismos presentes na produção ¹⁰. Destaca-se também os procedimentos de higiene pessoal dos funcionários e visitantes, como os banhos e trocas de roupa para adentrar na granja ⁶.

O sistema de quarentena, medicação e vacinas referem-se à prevenção e tratamento de doenças. As aves doentes devem ser mantidas em quarentena e sem contato com outros animais, e a medicação deve ser aplicada de forma prudente, sendo esta utilizada apenas quando necessário, em certas doses e períodos de carência, garantindo a segurança da ave e do consumidor do produto final ¹¹. As vacinas têm o objetivo de diminuir a mortalidade do plantel, e deve ser avaliada a epidemiologia das principais doenças da região para determinar o programa de vacinação ⁶.

A saúde das aves deve ser monitorada por visitas clínicas e testes diagnósticos laboratoriais (sorologia, PCR, isolamento bacteriológico e virológico) ¹². Esses programas auxiliam a ter um diagnóstico precoce de possíveis doenças, facilitando o tratamento e redução de prejuízos, bem como diminuição do risco de disseminação dessas enfermidades ^{6,11}.

Em casos de doenças, os programas de biosseguridade podem ser modificados a fim de se tornarem mais específicos para o controle de cada enfermidade. Nesse contexto, a produção necessitará de maior investimento financeiro para medidas de controle de enfermidades específicas ^{11,12}.

As auditorias de rotina em uma produção são essenciais, visto que irão atualizar as medidas de biosseguridade a fim de adequá-las ainda mais à produção, avaliando o que foi ou não efetivo ⁶. Essas auditorias devem ser realizadas por médicos veterinários que não estejam relacionados com o sistema de produção, para que sejam identificadas as falhas com maior facilidade ¹¹.



XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Outra medida essencial é a educação continuada por meio de treinamentos. Estes devem abranger aspectos conceituais e técnicos, e devem englobar todos no sistema de produção, desde níveis hierárquicos mais altos até operacionais. Nestes, devem ser abordados os conceitos de biossegurança e sua importância, os principais componentes do programa, e os procedimentos operacionais, bem como o motivo de serem realizados ^{6,11,12}.

Por último, o Plano Nacional de Contingência se refere a medidas e decisões emergenciais a serem tomadas caso haja eventuais focos de *Newcastle* e Influenza Aviária no Brasil, doenças de alta patogenicidade e rápida disseminação ⁴. O documento relata os objetivos, os agentes, e a estimativa de resultados finais.

Todos os nove elos da corrente apresentados são medidas essenciais de prevenção e controle de patógenos na produção, visto que a contaminação do plantel com doenças pode acarretar em enormes prejuízos econômicos ⁵. Além disso, alguns dos microrganismos que podemos destacar, estão relacionados a doenças de cunho zoonótico, ou seja, também podem contaminar o ser humano. Podemos citar a doença de *Newcastle* e a Influenza Aviária como exemplos, ambas de notificação obrigatória.

A notificação dos casos deve ser realizada aos órgãos estaduais ou ao MAPA, com o objetivo de garantir a transparência da situação global sobre determinada enfermidade, já que aves de fundo de quintal são potenciais reservatórios de vírus ⁴, e elaborar medidas eficientes para controle e possível erradicação destas. Dessa forma, é importante que desde as grandes granjas até pequenos produtores estejam cientes dos sintomas que podem cursar com doenças de notificação obrigatória, para posterior informação aos órgãos competentes ¹³.

Por fim, é importante ressaltar que a divisão entre biossegurança conceitual, estrutural, operacional, além dos nove procedimentos presentes no programa, é meramente didática. Na prática, todas as medidas citadas devem ser atendidas, sendo flexíveis de acordo com a localidade e tamanho da produção, mas indispensáveis para a garantia da saúde animal do plantel e consequente qualidade do produto final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para um programa de biossegurança bem sucedido, é necessário que todos envolvidos de alguma forma na produção tenham consciência do conceito e entendam a importância destas medidas. Além disso, é essencial manter os pequenos produtores que, por vezes, não possuem acompanhamento veterinário, informados sobre doenças, principalmente as de notificação obrigatória, para que eles possam informar às autoridades, se necessário, garantindo a segurança do mercado e das pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Programa Nacional de Sanidade Avícola - Biossegurança**. Brasília, DF, 2022.
- 2- DUARTE, S. C.; FERREIRA, F. **Estratégias para o monitoramento de biossegurança em granjas avícolas comerciais: prevenção em 3 dimensões**. Avicultura Industrial. São Paulo, n. 3, p. 18-23, 2021.
- 3- JUNGES, M. S.; ZAT, L. H. S. **Biossegurança na avicultura de corte: impactos na produção e alternativas para prevenção de doenças**. 2023. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Universidade Paranaense, Umuarama, v. 26, n. 1, p.134-151, 2023.
- 4- LAGATTA, L. **Fatores de risco para introdução e disseminação dos vírus da Influenza Aviária e da Doença de Newcastle em criações de aves de fundo de quintal localizadas no entorno de compartimentos avícolas**. 2021. 132 p. Tese (Pós Graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) - Universidade de São Paulo, 2019.
- 5- SESTI, L. **Biossegurança na moderna avicultura: O que fazer e o que não fazer**. 2005. Disponível em:

https://pt.engormix.com/avicultura/biosseguranca-aviaria/biosseguridade-moderna-avicultura-fazer_a36655/. Acesso em 18 out. 2023.

6- TEIXEIRA, J. M. F. **Biossegurança na Produção Animal**. Nutritime Revista Eletrônica, Viçosa, v. 20, n. 3, p. 9224-9228, maio/jun, 2023.

7- REPLE, J. N. **Marcadores epidemiológicos de resistência à colistina em *Escherichia coli* de origem aviária: análise crítica sobre biossegurança e uso de antimicrobianos em avicultura no Brasil**. 2018. 99 f. Dissertação (Pós-Graduação em Patologia Experimental e Comparada) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

8- BRASIL, **Instrução Normativa nº 36**, de 06 de dezembro de 2012. Procedimentos para registro, fiscalização e controle de estabelecimentos avícolas de reprodução, comerciais e de ensino ou pesquisa. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, n. 236, 7 de dezembro de 2012.

9- Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA). **Procedimentos de biossegurança para visitas aos setores de aves e suínos**. São Paulo, 2022.

10- AMARAL, P. F. G. P. **Biossegurança na criação de frangos de corte**. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p. 2014.

11- MAZZUCO, H. **Bem-estar animal na cadeia de produção de frangos: compromisso com a sustentabilidade**. Avicultura Industrial. São Paulo, n. 7, p. 14-19, 2022.

12- ARAÚJO, W. A. G.; ALBINO, L. F. T. **Biossegurança na Produção de Matrizes Pesadas**. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3aXioUt>. Acesso em 17 de outubro de 2023.

13- BARROS, R. de J. et al. **Analysis of production animal notifiable diseases from 2018 to 2022: a systematic review**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 12, n. 2, p. e19812240147, 2023.

APOIO:



UFMG